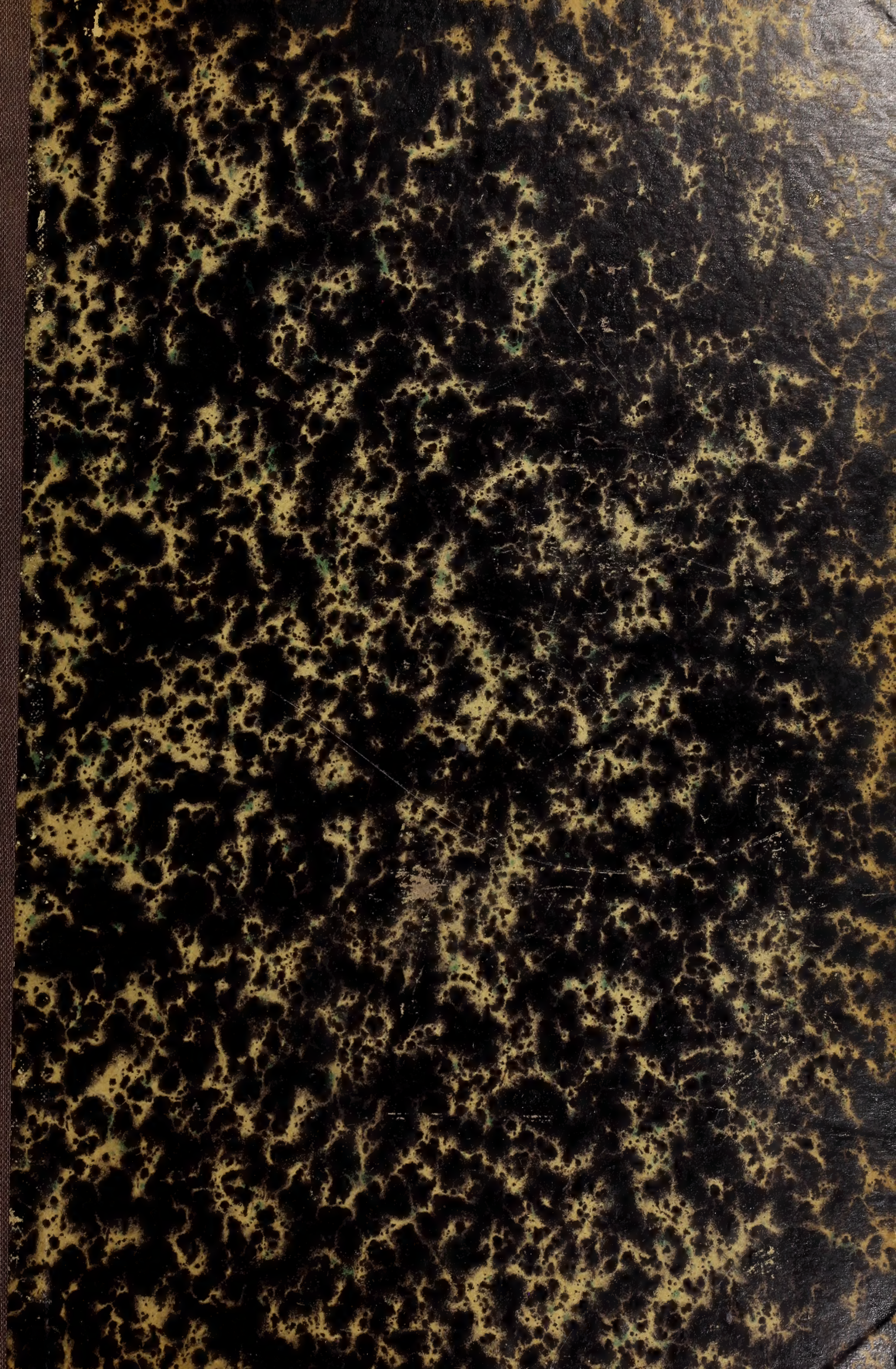






# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

## auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

---



Einundfünfzigster Jahrgang.





1878.




Stuttgart.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

1878.

# Alphabetisches

# Inhalts-Verzeichniß.

## Jahrgang 1878.

---

## A.

## B.



## C.

## D.



## E.

## N.



## O.



## P.



## R.



## S.

## T.



## U.



## V.



## W.



## Z.

# Alphabetisches Verzeichniß

## der im Laufe dieses Jahrganges angezeigten und besprochenen Werke und Schriften.

# Verzeichniß der HH. Mitarbeiter

(soweit sie gelegentlich selbst unterzeichnen).

Austerlitz, Robert, in Prag.
Avé-Lallemant, Dr. Robert, in Lübeck.
Barth, Ernst Freiherr von, in München.
Becker, Dr. M. A. Ritter von, in Wien.
Birgham, Francis, in Wiesbaden.
Boltz, Prof. Dr. August, in Homburg v. d. Höhe.
Bülow, v. †
Canstatt, Oscar, in Cassel.
Clessin, S., in Regensburg.
Dieffenbach, Ferdinand, in Leipzig.
Fischer, Arnold, in Wieliczka.
Fligier, Dr. Cornelius, in Wien.
Ginzel, F. K., in Wien.
Gruwe, Dr. J., in Ennigerloh.
Günther, Prof. Dr. Sigmund, in Ansbach.
Habenicht, H., in Gotha.
Haberland, Carl, in Magdeburg.
Hamm, Wilhelm Ritter von, in Wien.
Hellwald, Ferdinand von, in Rom.
Hildebrand, Dr., in Triebsees.
Hörnes, Prof. Dr. Rudolf, in Graz.
Homeyer, E. F. von, in Stolpe i. P.
Ilg, Dr. Albert, in Wien.
Kanitz, Felix, in Wien.
Kleinpaul, Dr. Rudolf, in Gohlis bei Leipzig.
Kohl, Dr. J. G. †
Kohn, Albin, in Posen.
Krepelka, M. A., in Zürich.
Krull, Dr. Wilhelm, in Atacama.
Kuntze, Otto, in Eutritzsch bei Leipzig.
Lunze, Gustav, in Berlin.
Mehlis, Dr. Christian, in Dürkheim a. d. Hart.
Messikomer, Jakob, in Stegen-Wetzikon.
Meutzner, Dr. in Meißen.
Nasakine, Nikolaus von, in Paris.
Nehring, Dr. A., in Wolfenbüttel.
Oswald, Dr. Felix, in Cincinnati.
Parkinson, Rudolf, in Apia.
Peters, Prof. Dr. K. F., in Graz.
Rolle, Dr. Friedrich, in Homburg v. d. Höhe.
Roller, Ed., in Biel.
Scheube, H., in Stuttgart.
Schmidt, Prof. Dr. Oscar, in Straßburg.
Schwartz, Dr. Wilhelm, in Posen.
Schweiger-Lerchenfeld, Amand Freiherr von, in Wien.
Schwicker, Prof. Dr. J. H., in Budapest.
Seefeld, Alfred von, in Hannover.
Seidlitz, Nicolaus von, in Tiflis.
Senft, Prof. Dr. Ferdinand, in Eisenach.
Soyaux, Herman, in Friedland.
Stefanovics von Vilovo, Th., in Wien.
Sturm, Hugo, in Berlin.
Vámbéry, Prof. Hermann, in Budapest.
Wahrmund, Dr. Adolf, in Wien.
Woeikof, Dr. Alexander, in St. Petersburg.
Wundt, in Schorndorf.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 1. Stuttgart, 7. Januar 1878.



## El-Azhar, die Blühende.

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

I.

Wollte ich diesen Aufsatz nach Art der jungen Weisen schreiben, denen er gewidmet ist: der Methode der Alten und des ibisköpfigen Toth gemäß: so müßte ich auf den Markt der Kupferschmiede gehen, um mir ein arabisches Tintenfaß zu kaufen, dasselbe mit wohlgeschnittenen Schreibrohren und mit Baumwolle füllen, die mit Rußtinte getränkt ist; und damit auf eine blanke Blechtafel meine Gedanken niederwerfen. Ich würde mich zu dem Ende auf eine Binsenmatte niederkauern, zur Uebung meines Gedächtnisses den Oberkörper sanft hin und her bewegen, und mein Tagewerk nur etwa unterbrechen, um, gegen die Kibla gewendet, die neunundneunzig schönen Namen Allahs herzusagen. Denn, würde ich mit dem Korân bekennen, wenn alle Bäume, die auf Erden sind, Schreibfedern wären, und sieben Oceane voll Tinte, so würden sie doch nicht zureichen, die Wunder des Allmächtigen zu beschreiben.

Da ich aber aus jüngeren Landen, und, wie jener ägyptische Priester zum Solon sagte, von einem Volke stamme, das keine Greise hat, so mache ich's wie zuvor; und nehme englische Stahlfedern, französische Tinte, holländisches Papier und, möchte ich's doch — deutschen Geist. Denn wenn Sokrates den Göttern dafür dankte, daß er Mensch und nicht Thier, Grieche und nicht Barbar, Athener und nicht Thebaner geboren sei: so freue ich mich im Orient und Angesichts aller Gelehrsamkeit des Islâm ein Europäer zu sein — schon darauf pochend, daß mein Volk den Muhammedanismus aufsucht und studiert, aber nicht umgekehrt der Muhammedaner das Christenthum. Die jungen Aegypter, für welche vor ein paar Jahrzehnten ein eigenes Collegium in Paris begründet wurde, lernen dort wahrscheinlich über Aegypten viel; und die jungen Aegypter, die in ihrem Vaterlande bleiben, lernen in europäischen Instituten von deutschen Lehrern viel — was lernt etwa ein Deutscher in Aegypten über Deutschland, oder ein deutscher Ingenieur oder Mediciner in Deutschland von Aegyptern? Deßhalb ist ein gewisser Stolz, mit dem der hochgebildete Franke in die Bureaux der Ministerien,[1] in die Bazare der Kaufleute, in die von Einheimischen geleiteten Bauplätze und Werkstätten, und endlich in die höheren und niederen arabischen Schulen blickt, bei richtiger Beschränkung nationaler Vorurtheile und bei genügender Weite der religiösen Anschauungen, wohl gerechtfertigt; und der arme Fellâh, der jeden gutgekleideten Europäer für ein Gefäß des Wissens und insbesondere für einen Arzt und Wunderthäter ansieht, irrt wirklich nicht allzusehr.

[1] Wo die Schriftstücke noch vielfach nicht unterschrieben, sondern untersiegelt werden. Ein Beamter steht vor dem Minister und gibt ihm ein paar Acten zu unterzeichnen. Er liest sie unter den weiter unter beschriebenen Pendelschwingungen; dann schwärzt er sein Siegel mit Tusch, macht eine Ecke des Papiers mit der Zunge naß und drückt sein Siegel drauf, das er ein wenig mit der Fingerspitze auswischt, damit kein Urkundenfälscher Copie davon nehmen könne. Das ist der Ring, den Joseph von Pharao bekam, dieser ist die Thogra der Sultane; ja noch der letzte Connetable von Montmorency machte es nicht anders, er drückte ebenfalls in der Meinung, es sei eine Schmach, Edelleute diese Chicane des Lesens und Schreibens lernen zu lassen, einen Stempel, den er immer bei sich führte, auf das Papier.

Zu einem solchen Blicke in die Schulen, in die Elementarschulen oder Kuttâbs, wo die Kinder den Korân lesen lernen, hat man alle Tage Gelegenheit. In der Stadt Kairo gibt es im Ganzen 220, mit 239 Lehrern und 7175 Schülern, in Alt-Kairo 24, mit 29 Lehrern und 908 Schülern, in Bulâk 31, mit 31 Lehrern und 1020 Schülern; fast zu jedem Brunnen gehört eine, und oft mitten im Gedränge und Getöse der Stadt, rings von der marktenden Bevölkerung umfluthet ist ein solcher Schulwinkel wie ein Wespennest aufgehängt, wo ein paar hundert Kinder um ihren Meister hocken, durcheinander arbeiten und schaukeln, summen und brummen und dumme Streiche machen; und dafür nöthigenfalls wie überall die Ruthe kriegen; so daß das Ganze lebhaft an einen eine Volksschule darstellenden Holzschnitt des Augsburger Malers Hans Burgkmair erinnert. Sie sind ein Privatunternehmen des Fikîh oder des Schulmeisters, dem die Kinder ein bis zwei Piaster die Woche Schulgeld zahlen; sozusagen ein Kaufladen, wie ein anderer, mit der Werkstätte verbunden; eine Pforte des Gewinns. In einer solchen Schule, bei einem sogenannten Hazzan, hat vermuthlich auch Jesus lesen und schreiben gelernt.

Hier finden wir also die oben von uns erwähnte, nicht beneidete Ausrüstung: eine Schreibtafel, ein Tintenfaß, ein Korânexemplar — es ist wohl werth, daß wir uns diese Materialien näher ansehen. O, wie die alte Zeit mir näher kommt! Ueber das messingene Schreibzeug, die dawâye allein wäre eine ganze Abhandlung zu schreiben. Vielleicht hat schon Mancher darüber nachgedacht, warum das Tintenfaß im Italienischen calamajo, oder im Neugriechischen *καλαμάριον* genannt wird. Das macht, daß es eigentlich kein Tinten-, sondern ein Feder-, und eigentlich kein Feder-, sondern ein Rohrfaß ist. Bekanntlich bediente sich das Alterthum statt der Schreibfeder des Schreibrohrs, das aus einer in sumpfigen Gegenden wachsenden Schilfgattung gewonnen und namentlich aus Aegypten bezogen wurde. Die mit einem Mark angefüllten Halme wurden erst erweicht, dann getrocknet und wie Gänsefedern mit einem Federmesser zugeschnitten und gespalten. Dieses Schreibrohr nun führt den Namen calamus, und ein Behälter dafür, mit dem wahrscheinlich zugleich ein Tintenfaß verbunden war, den eines calamarius, wovon eben jene Namen abzuleiten sind.

Das ist das Schreibzeug, das unsere arabischen Schüler in ihren Händen haben; das nicht nur die Orientalen [1] sondern auch in Griechenland die sogenannten Fustanelladen in ihrem Gürtel führen; das man übrigens vereinzelt auch noch in europäischen Schulen sieht. Es besteht aus Metall und hat ungefähr die Gestalt eines Hammers, dessen Stiel das Federetui, dessen Kopf das Tintenfaß bildet; ja es ist noch im eigentlichsten Sinne ein „calamajo," denn wenn auch die europäische Stahlfeder gleich der europäischen Tinte schon vielfach Eingang gefunden hat, so bedient man sich doch gewöhnlich noch immer des alten Schreibrohrs, das die Araber ebenfalls kelâm nennen, und das von unzähligen Händlern auf Straßen und in Bazaren herumgetragen wird. Es wäre schön, wenn sie auch noch Papier von der Papyrusstunde dazu hätten; indessen wird diese Pflanze gegenwärtig gerade in Aegypten nur noch sehr selten angetroffen, und ein Schreibmaterial daraus nur noch etwa von dem Custoden des Museums in Syrakus der Curiosität wegen fabricirt. Dagegen schreiben die ägyptischen Schüler meist auf Metall- oder weißangestrichene Holztafeln, ähnlich wie man bei uns, der Zerbrechlichkeit der Schiefertafeln wegen, schwarz überzogene Blech- und Papiertafeln hat, auf die aber mit Schiefer geschrieben wird. Dabei pflegen sie abermals nach uralter Sitte die Tafel mit der linken Hand zu halten und auf das Knie zu stützen.

Was wird nun geschrieben? Zunächst das Alphabet; die Buchstaben, die das Kreuz der Orientalisten auf unsern Universitäten bilden, lernt hier so ein Bengel; die arabischen Ziffern, die nicht nur auch den Persern und den Türken gemein sind, sondern die ihre Reise um die ganze Welt gemacht haben, die man aber gleich dem arabischen Schüler erst wieder lernen muß, werden hier seinem Gedächtniß eingeprägt. [1] Dann schreibt ihm der Lehrer einige leichte Worte, etwa den Namen seines Schulfreunds, hierauf die neun und neunzig Namen auf die Tafel, in welche Muhammed die verschiedenen Eigenschaften Gottes vertheilt hat, und die, in einer bestimmten Reihenfolge zu einer Litanei verbunden, den Rosenkranz der Muhammedaner bilden; mit dem Namen Allah, d. i. dem Anbetungswürdigen, als dem Hundertsten, welcher alle früheren Epitheta in sich faßt, wird er beschlossen.

Und was wird weiter geschrieben? Der Korân, die Bibel und zugleich die Fibel der Muhammedanerkinder. Auf dem Bazar der Buchhändler bei der gleich zu beschreibenden Moschee haben sie sich mit einem Exemplar dieses einzigen Schulbuches versehen, das dem Nicht-Moslem ungern vorgelegt und meist unter besonderem Verschluß gehalten wird. Es besteht aus 114 Kapiteln oder Suren von sehr ungleichem Umfange. Diese sollen, wie in den italienischen Schulen die Gesänge des Dante, auswendig gelernt werden. In Tausend und Eine Nacht muß dieß z. B. Bedreddin Hassan thun. Zu dem Ende wird zunächst die erste, die eröffnende (el-fâtiha), die zugleich das gewöhnlichste Gebet und sozusagen das Vaterunser der Muhammedaner bil-

[1] In tausend und eine Nacht begegnet der Jude Isaak Bedreddin Hassan außerhalb der Stadt Balsora, kauft ihm ein Schiff ab und läßt ihn die Urkunde an Ort und Stelle ausfertigen. Wie kam das? Er hat das Schreibzeug bei sich stecken. Wiederholt in den genannten Mährchen.

[1] Das Wort Ziffer selbst ist ein arabisches und mit dem romanischen Zero = Null identisch. çifr (çifron) heißt auf arabisch leer und substantivisch Null, ein Zeichen, das arabisch meist durch einen Punkt ausgedrückt wird. Die Namen dieses Zahlzeichens übertrug man nachher auf die übrigen neun.

bet, aufgeschrieben und gelesen: „Im Namen Gottes des Allbarmherzigen, des Erbarmungsreichen —;" unter Schaukelbewegungen des Oberkörpers, die das Gedächtniß geschmeidiger machen sollen, lernt sie der Knabe, bis er sie firm hersagen kann. Nach der ersten Sure kommt die letzte an die Reihe, dann die vorletzte, dann die vorvorletzte und so weiter von hinten nach vorn, bis er mit der zweiten Sure endigt; sie pflegen nämlich von der letzten bis zur zweiten allmählig an Länge zuzunehmen. Auf diese Weise gelangt der Knabe nach jahrelangen Anstrengungen dazu, den ganzen Korân auswendig zu wissen, wo denn zur Beendigung seiner Studien unter Beiziehung des Lehrers in der Familie das Fest der sogenannten Chatme gefeiert wird. Uebrigens ist dieses Auswendiglernen meist ein rein mechanisches, denn erklärt wird das dunkele, auch darin dem Dante zu vergleichende Werk des Propheten nicht; daher der Muselmann seinen Korân gewöhnlich auswendig kann, ohne ihn zu verstehen. Dagegen hat er lesen und schreiben und zwar meist recht schön, mit festen, regelmäßigen Zügen schreiben gelernt, besser als mancher Christ. Erst, wer lesen kann, sagt das ägyptische Sprichwort, ist ein Mensch.

* * *

II.

Wie gesagt, der Blick in eine solche Kinderschule ist dem Reisenden gegönnt, bisweilen sogar empfohlen, nur selten von dem in seiner Ruhe gestörten Schulmeister und auch dann nur durch ein fernes „Schmutz auf dein Haupt" verwehrt. Anders mit der Hochschule El-Azhar, deren Hallen erst geöffnet werden, wenn man durch einen sogenannten Kawwassen oder Consulatsdiener dem Schêch Mustafa el-Arussy, dem Rector magnificus, ein polizeiliches Schreiben präsentirt. Mit einem solchen treuen Nubier, dem der deutsche Reichsadler auf seinem Aermel drollig steht, fährt man die Muski hinauf und dann rechts in das arabische Gassenlabyrinth hinein, wo kaum der schnellfüßige Vorläufer Platz zu machen im Stande ist, durch Straßen, die oben durch die vorragenden Fenstererker oder Maschrebiyen fast ganz geschlossen sind, bis man durch den Bazar der Buchhändler an das Thor der Barbiere kommt, und in deren geschickten Händen die Kinne, die Nasen, gewöhnlich aber die Häupter der Rechtgläubigen erblickt; denn hier zu Lande trägt Alles die Tonsur. Das ist also der Vorhof zu der Moschee El-Azhar, von der man übrigens wegen der dicht anliegenden Häusermassen nichts weiter als ein paar buntbemalte, doppelt aufstrebende Minarets ansichtig wird; denn eine alte und große Moschee ist eigentlich die Azhar und erweckt zugleich als solche das natürliche Interesse, das der neuangekommene Europäer für die muhammedanischen Cultusstätten hat; daher wir zum Verständniß des Ganzen zunächst darüber einige Worte verlieren müssen.

Kairo besitzt bei vierhundert Moscheen, nach der ägyptischen Aussprache Gama;[1] sie sind alle so ziemlich nach einem Plane angelegt, dem derjenige der heiligen Moschee von Mekka zu Grunde liegt. Diese bildet, wie Hadschi Burckhardt meldet, einen viereckigen, auf allen Seiten mit vierreihigen Pfeilern und Colonnaden von mehr als 500 Säulen umgebenen Hofraum, in dessen Mitte die Zemzembrunnen stehen, wo die Pilger sich reinigen; in der Mitte der Brunnen befindet sich der Würfelbau der Kaaba; und in der Mitte der Kaaba wiederum der schwarze Stein, der durch die vielen Thränen, die er über die Sünden der Menschen vergossen, diese traurige Farbe annahm, und den Muhammed anstatt Jerusalems zur Kibla, d. h. zum Gegenstand der Richtung des Gebetes machte. Die übrigen Moscheen der muhammedanischen Völkerwelt zeigen nun zwar denselben offenen rechteckigen Hof mit hypäthraler Säulenordnung darum herum, einen Brunnen für die religiösen Waschungen in der Mitte; aber sie sind deßhalb der von Mekka nicht etwa wie die christlichen Kirchen untereinander gleich, deren jede das Sanctissimum enthält; sondern sie streben ihr alle wie ihrem gemeinsamen Mittelpunkte zu, daher sie nicht etwa ihre besondere Kaaba, sondern in der Halle, die nach jener zu liegt, eine Nische haben, nach der die Betenden ihren Blick wenden; es ist dieß das sogenannte Mihrâb, woneben rechts die Kanzel oder der Mimbar zu stehen pflegt. Rechnen wir hierzu noch das Pult, auf welchem der Korân aufgeschlagen wird, das Podium, von welchem die niederen Geistlichen die Worte des Predigers für das entferntstehende Volk wiederholen, die herabhängenden Lampen und Laternen, so haben wir ungefähr Alles, was im Innern unsere Aufmerksamkeit rege macht, nachdem wir an dem niederen Gitter Strohpantoffeln über die Schuhe gezogen und die den Boden bedeckenden Matten betreten haben, ohne sie mit dem unheiligen Staub der Straße zu besudeln.

Der Muselmann, der in die Moschee geht, zieht seine Schuhe aus; er ist überhaupt ungemein schnell dabei, sich derselben zu entledigen und macht nicht nur seine Besuche in Strümpfen, sondern in Strümpfen setzt sich der Krämer auf seinen Ladentisch, der Musikant auf sein Orchester, der Passagier der dritten Klasse auf sein Plätzchen; wenigstens die rothen Babuschen legt er ab, die er mitunter über weiten gelben Stiefeln trägt; unter vielen Dingen, die wir nach seiner Meinung verkehrt thun, ist auch das, daß wir im Hause den Hut abnehmen und die Schuhe anbehalten. Mit den Schuhen in die Händ', kommst du durch den ganzen Orient.

Wir dagegen latschen altfränkisch in Strohgalloschen durch das Thor der Barbiere in den großen Hof, arabisch Hôsch el-Gâma. O, du studierende Jugend des Orients! O, Sitz der Musen! Da sitzt oder hockt sie vielmehr leib-

[1] ǵàmà, in Syrien und Arabien Dschamie ausgesprochen (ngr. ντζαμίον), von gamma, versammeln; mesǵid, woraus unser Moschee entstanden, von saǵada, sich bücken, anbeten, hört man so gut wie nie, eher noch zàwiga.

haftig in blauen, baumwollenen Hemden und in weißem Turban auf dem Boden. Da lernt's und liest's, wiegt's und wägt's, summt's wie in einem ungeheuern Schwarme, kleine, zehnjährige Jungen, reife Jünglinge, bemooste Häupter. Das ist der obenerwähnte, viereckige Hofraum, der erst im Jahr 378 der Hedschra durch den Chalifen Azîz Billâh, auf Vorschlag seines Vezirs Abul-farag Yakûb, seine Bestimmung als Universität erhalten hat, und den man noch jetzt, wo mehrere Schiffe vermauert oder vergittert, überhaupt verschiedene Umbauten vorgenommen worden sind, sofort als einen Moscheenhof erkennt; die Säulenhallen und Arkaden fehlen nicht und statt des üblichen Brunnens befinden sich drei kleine Cisternen darin, während sich seitwärts wie gewöhnlich ein kleinerer Hof mit einem Springbrunnen in der Mitte und nothwendigen Kämmerchen längs der Wände anschließt; in dem langen Corridor, der beide verbindet, trifft man links sechs messingene Saugröhren, wie sie in der Stadt an vielen Häusern angebracht sind und aus welchen man Wasser trinkt. Außerdem spaziert mitten durch die Gesellschaft auch noch der Wasserträger oder Sakka, ein großes Thongefäß auf dem Rücken, mit blanken Schalen klappernd und die Durstigen mit vielen frommen Sprüchen zum Trinken einladend. Endlich, um keinen Zweifel übrig zu lassen, daß wir uns in einer Moschee befinden, so erblicken wir an der Ostseite die Gebetshalle, den mit 380 Säulen bepflanzten Liwân el-Gâma mit vier Kibla's, für die vier anerkannten Secten der Schafeiten, der Malekiten, der Hanefiten und der Hambaliten, die in diesem schwer zu beschreibenden Gewühle ungenirt, und ohne sich stören zu lassen, inbrünstig betend niedersinken.

Schon das, dünkt mich, ist etwas Charakteristisches: daß sich nicht etwa in einer alten, sondern in einer gegenwärtigen Moschee nicht etwa eine kleine, sondern die höchste Schule des ganzen Orients befindet. Wie wäre es, wenn man etwa die Berliner Universität, ein paar hundert Professoren sammt dem Studentencorps meinetwegen in der Garnisonkirche unterbringen wollte; wenn daselbst nicht nur gleichzeitig docirt und studiert, gelernt und gearbeitet, sondern auch noch gleichzeitig gebetet werden sollte! Und doch ist es genau so in El-Azhar, deren Gebetshalle eben den Hauptlehrsaal abgibt und die dafür auffällig an den Tempel zu Jerusalem zu Jesu Zeit erinnert. Hier sitzen die Mugâwirîn, will sagen, die Studenten, mit untergeschlagenen Beinen, und in Phantasiestellungen, zuhörend und nachschreibend, rund um ihre Professoren, die, ebenfalls mit gekreuzten Beinen auf der Erde sitzend, aus einem vor ihnen aufgeschlagenen Buche vorlesen, Satz für Satz erklären oder einen der besseren Schüler lesen lassen und ihre Interpretation nur stellenweise beifügen — Alles wie gesagt, kunterbunt durcheinander, ohne Sonderung in Einer großen Halle, so daß ein Lehrer den andern, und ein Schüler den andern überschreit und die Schallwellen der Collegien, der memorirenden Schüler und der Gebete vierer Secten, wie in einem Meere zusammenschlagen.

An den drei andern Seiten des Hofraums sind kleinere Säulengänge, die durch hölzerne Querverschläge oder Gitter in eine Anzahl Gemächer (Riwâk) eingetheilt sind. Jedes dieser Gemächer ist einer bestimmten Nationalität, wie wir sagen würden, Landsmannschaft als Arbeitsraum überwiesen. So gibt es nicht nur einen besonderen Riwâk für die Studenten aus Oberägypten, aus Unterägypten und aus dem Fayûm, nicht nur einen für jede übrige zum ägyptischen Reiche gehörige Völkerschaft, z. B. für die nubischen Berbern, für die Söhne des ägyptischen Sudân, für Darfur und Somâli, sondern auch einen für die Türken, einen für die Westafrikaner, einen für die Syrer, einen für die Inder, einen für die Kurden, einen für die Yemenser, ja sogar einen für die Bewohner Bagdads, und einen andern für die der zwei heiligen Städte Mekka und Medina — ungefähr wie sich auf der Universität von Leipzig die Verbindungen der Sachsen und Westphalen, der Dresdner und Meißner finden. Jeder Riwâk erhält eine gewisse Dotation aus dem Einkommen der Moschee (das freilich durch Mehemed-Ali, der alle frommen Stiftungen für Staatszwecke einzog, geschmälert worden ist), so daß die Studenten kein Lehrgeld zu entrichten brauchen, und die unbemittelten noch dazu in den Nebenräumen der Moschee freie Unterkunft, so wie Stipendien in Brod, Oel und baarem Geld erhalten; eins ihrer sechs Thore führt den an ein „Convict" erinnernden Namen Suppenthor (Bâb esch-Schurba). Die Professoren (Nazir) sind schlimmer daran; sie müssen sich meist durch Privatstunden, Abschreiben von Büchern, Correcturen und durch freiwillige Geschenke reicher Schüler erhalten; nur der Rector magnificus, der Schêch el-Azhar, bezieht ein Einkommen von etwa 20 Beuteln Silber; ein solcher beträgt etwa 500 türkische Piaster.

Ein Theil des Gebäudes ist zur Aufnahme von Blinden bestimmt, deren hier dreihundert unentgeldlich wohnen; überdieß dient der Hof einer großen Zahl von Armen als Nachtquartier, die man hier und da ihre blauen Hemden flicken sieht. Wir befinden uns hier überhaupt an der Pflanzstätte und am Herd des muhammedanischen Fanatismus, und gerade diese Blinden, die ihren besonderen Schêch haben, pflegen sich durch blinden Eifer gegen die ungläubigen Kafir oder Giaur auszuzeichnen. Auch sonst lassen sie sich nichts gefallen, namentlich keine Schmälerung der Kost, sondern durchziehen nöthigenfalls mit Knitteln bewaffnet und in drohender Haltung die Straßen von Kairo, ein widerliches Bild des anmaßenden und auf seine Rechte pochenden Unglücks. Auch in andern Moscheen begegnet man häufig dergleichen Blinden, gewöhnlich sind es die sogenannten Muedbins, die Gebetausrufer, und zwar wohl deßhalb, damit sie von der Höhe der Minarets nicht in die Gärten und auf die Dächer der Harims sehen können.

Die Studenten haben, wie bei uns, gewöhnlich, ein Triennium, das mitunter zu einem Quatrennium und

Sexennium ausgedehnt wird, und in diesem Zeitraum eigentlich nicht eine, sondern, mit Ausnahme der Medicin, alle Facultäten zu absolviren. Begonnen wird mit der Grammatik, fortgefahren mit der Religionswissenschaft, und mit der Rechtswissenschaft geschlossen; jener geht ein Cursus über die dreizehn Haupteigenschaften Gottes, die sogenannte Lehre von der Einheit Gottes voran; diese befaßt sich wie in Europa mit einem doppelten, einem geistlichen und einem weltlichen Recht. Das sind die drei Hauptfächer, neben denen noch die Logik, die Rhetorik, die Prosodie und die Orthographie, die richtige Lesung des Korân und die richtige Aussprache der Buchstaben behandelt wird. Geometrie, Astronomie, Physik, ja selbst die Algebra, diese von den alten Arabern so eifrig gepflegte, was sage ich, geschaffene und benannte Disciplin, ist in Vergessenheit gerathen. Wie vorhin läuft der ganze Unterricht mehr oder weniger auf ein mechanisches Auswendiglernen hinaus. Wenn ein Schüler das zu Grunde gelegte Lehrbuch ganz auswendig weiß und er zugleich die Erklärung dazu geben kann, so erhält er von dem Schêch durch einen Eintrag in sein Exemplar die Erlaubniß, seinerseits Vorlesungen halten zu dürfen (igâze). Im Ganzen studierten in der Azhar-Moschee im Jahre 1874/75: 10,780 Schüler unter 321 Schêchen oder Professoren, ungefähr die Hälfte weniger als sonst, aber immer noch dreimal so viel, als in der Berliner Universität.

El-Azhar, die Blühende, so heißt, etwa zu vergleichen mit einer europäischen Alma mater oder einer italienischen Sapienza, die Kairiner Universität, die als die geachtetste Theologen- und Juristenschule von Indien bis nach Marokko anzusehen ist; so heißt ein Centralsitz wissenschaftlichen Lebens, wo Tausende von Schülern aus allen von Muhamedanern bewohnten Ländern des Erdkreises zusammenströmen, wo gelehrte Schêchs Religion und Gesetz, Grammatik und Logik lehren; der, einer Sonne vergleichbar,[1] Licht und Aufklärung und weltbeherrschende Ideen verbreiten soll. Einen solchen zu finden, hat auf den ersten Anblick etwas Demüthigendes. Eine zwar von uns entfernte, jedenfalls aber eine nicht verächtliche Gelehrsamkeit ist vom Islam ausgebildet worden; Europa hat kein Monopol der Wissenschaft; seine „weltberühmten" Namen sind in El-Azhar kaum gekannt, vielleicht noch niemals ausgesprochen, gewiß nicht bewundert worden. Dennoch ist es bei näherem Hinsehen keine Ueberhebung, wenn wir uns als Europäer fühlen und bei dem Selbstbewußtsein verharren, mit dem wir hergekommen. Nicht, daß ein Tag im Westen und ein Tag im Osten scheine und daß sie überall dächten, es sei nur einer in der Welt. Nein, eben die Thatsache, daß wir die arabische Wissenschaft aufgenommen und weiter entwickelt haben, während die Araber die abendländische Wissenschaft verachten, spricht laut genug für uns. Wir sind Kosmopoliten, nicht die Professoren der Moschee El-Azhar; und so lange wir's bleiben, so lange wir ihre besondere Größe nicht unterschätzen, können wir El-Azhar ins Angesicht, und in dem Steine, der bei der arabischen Rose lag, den Stein der Weisen sehen.

— „Bist du Ambra?" so sagte ein Weiser zu einem Stück Erde, das er in einem Bade aufgehoben hatte, und das sehr wohlriechend war; „du entzückst mich durch deinen Duft." — „Nein," sagte das aufgehobene Stück, „ich bin nur schlichte Erde, aber ich habe eine Weile mit der Rose zusammengewohnt."

Kairo, im Jahre 1877.

[1] In der That nannte man die Azhar-Moschee mitunter auch „das Licht der Gelehrsamkeit."

---

## Die Theorien der Radiometerbewegung.[1]

Von Dr. Meutzner.

Von der Zeit an, wo Crookes seine ersten Experimente mit dem Radiometer bekannt gemacht, bis heute, wo eine große Zahl von Physikern jene Versuche unter allen nur denkbaren Modifikationen wiederholt hat, sind so viele Theorien zur Erklärung jener räthselhaften Bewegungserscheinungen aufgestellt worden, daß wir hoffen, den Dank der Leser dieses Blattes uns verdienen zu können, wenn wir im Folgenden es versuchen, einen orientirenden Ueberblick über die auf den beregten Gegenstand bezüglichen Ansichten zu geben.

Auf die Construktion des Radiometers wurde Crookes bekanntlich geführt in Folge seiner Bemühungen, mechanische Wirkungen der Lichtstrahlen nachzuweisen. — Mag man ein Anhänger der Emanations- oder der Vibrations-, oder endlich der elektromagnetischen Theorie des Lichtes sein: gleichviel, wenn man nur überhaupt in Bewegungsvorgängen die Ursache der Lichterscheinungen sucht, so wird man die Berechtigung der Frage zugestehen müssen: ist die Lichtbewegung als solche nicht wohl im Stande, mechanische Effekte zu erzielen? Hieraus erklärt es sich denn auch, daß schon lange vor Crookes dem seinen ähnliche Versuche angestellt wurden. Ohne ausführlicher hierbei verweilen zu wollen, sei nur erwähnt, daß erst, nachdem Crookes diese Frage von Neuem aufgenommen, durch die von ihm ausgehende Anregung die Aufmerksamkeit der Forscher sich auch jenen früher bereits gefundenen Thatsachen wieder zuwandte und sie dem Dunkel der Vergessenheit entriß, in das sie versunken waren, weil man keine Gesetzmäßigkeit in den beobachteten Erscheinungen hervortreten sah und deßhalb die Sache nicht weiter verfolgte.

Ausgehend von der Entdeckung, daß ein in einer Flasche leichtbeweglich aufgehängter Wagebalken aus Stroh oder Glas, dessen Enden mit kleinen Kugeln aus verschiedenen Stoffen belastet waren, von warmen Körpern angezogen, von kalten abgestoßen wurde, bemerkte Crookes,

[1] Nach Aufsätzen resp. Referaten in Poggendorffs Annalen, Beiblätter dazu und dem Naturforscher.

diesen Verhältnissen weiter nachspürend, daß im luftverdünnten Raume die Strahlen des Lichtes geschwärzte Flächen mit größerer Energie zurückstießen, als weiße (glänzende); damit aber war das Princip gewonnen, auf das die Construktion des jetzt allbekannten Radiometers sich gründet. Bei dem leitenden Gedanken all' dieser Experimente ist es nur ganz natürlich, daß Crookes meinte, die längst gesuchten mechanischen Wirkungen des Lichtes und der strahlenden Wärme — was ja bekanntlich genau genommen auf dasselbe hinauskommt — hiermit gefunden zu haben; er neigte damals der Ansicht zu, daß bei jedem Drucke der im Gefäße eingeschlossenen Luft der strahlenden Wärme eine abstoßende Kraft innewohne, und meinte — der Name des Instrumentes deutet es zur Genüge an — aus der Geschwindigkeit der Rotation des Radiometerkreuzes einen Schluß ziehen zu können auf die Stoßkraft der Aetherwellen, welche, sei es unmittelbar, sei es durch Uebertragung des Impulses auf die an der Oberfläche des Körpers condensirten Gase durch ihren Anprall die Bewegung des Körpers hervorbrächten. Damit erscheint es nun möglich, nach absolutem Maße die Intensität des Lichtes zu bemessen und mittels eines nach dem Principe der Drehwage construirten Apparates von höchster Empfindlichkeit [1] gelingt dieß in der That. Die Strahlungskraft einer Kerze ergibt sich in Bruchtheilen eines Grans und der Druck des Sonnenlichtes berechnet sich auf die Quadratmeile zu 2,3 Tonnen. Dieß nur ein Beispiel von der Fülle anregender Ideen, die Crookes aus seiner Entdeckung schöpfte! Dieß nur ein Beispiel von den vielen Consequenzen, die er, begeistert durch den Erfolg und bemüht, auch für andere Gebiete der Wissenschaft die Ergebnisse seiner Forschungen nutzbar zu machen, mit Hilfe der verschiedenartigsten von ihm ersonnenen Instrumente zog!

Indeß gleich Anfangs begegnete diese Auffassung, als habe man es hier mit mechanischen Wirkungen des Lichtes zu thun, entschiedenem Widerspruche. Dagegen spricht die Abhängigkeit des Sinnes der eintretenden Bewegung von dem Drucke der im Gefäße vorhandenen Luft: so nimmt die Stärke der Anziehung des obenerwähnten Wagebalkens mit abnehmendem Luftdrucke mehr und mehr ab, wird bei dem sogenannten neutralen Punkte gleich Null und bei noch weiterer Verdünnung negativ, d. h. die Anziehung verwandelt sich in eine energische Abstoßung. — Nicht minder deutlich tritt ferner die Abhängigkeit des Erfolges der Bestrahlung von der besonderen Oberflächenbeschaffenheit des Körpers hervor. Bringt man nämlich in ein Radiometergefäß eine beiderseits glänzende, völlig ebene Scheibe aus dünnem Metallbleche, welche an einem schmalen Aluminiumstreifen befestigt und damit auf einer verticalen Stahlspitze leicht beweglich aufgestellt ist, so tritt, wenn das Gefäß evacuirt wird, selbst bei senkrechter Bestrahlung durch Sonnenlicht keinerlei gesetzmäßige Abstoßung ein, während sich eine solche augenblicklich und energisch zeigt, sobald eine Seite der Scheibe mit Glimmer belegt oder mit Ruß überzogen wird. Hieher gehört auch noch ein Versuch Zöllners, welcher das durch eine Sammellinse concentrirte Sonnenlicht auf verschiedene Stellen eines beiderseits blanken Goldblättchens fallen ließ, und bald eine Anziehung, bald eine Abstoßung beobachtete, je nachdem — wie eine sorgfältige Untersuchung ergab — das Sonnenbildchen auf einer concaven oder convexen Stelle der nicht ganz ebenen Oberfläche des Scheibchens sich befand.

Sonach würde man zu fragen haben, wo die treibende Kraft dieser Bewegungen zu suchen ist? Wenn nun ein Radiometerkreuz in einem engeren Gefäße in lebhaftere Umdrehung geräth, als in einem weiteren, wird man schon hiernach versucht sein, die Ursache der Rotation in einer Wechselwirkung zwischen den inneren Gefäßwandungen und den Flügeln der Mühle zu vermuthen. Auf eine solche innere Kraft deutet nach dem Principe der Gleichheit von Wirkung und Gegenwirkung ganz unverkennbar ein zuerst von Schuster angestellter Versuch hin, bei welchem das Gefäß eines mittels zwei Coconfäden aufgehängten, und daher leicht beweglichen Radiometers nach der entgegengesetzten Richtung abgelenkt wurde, wie diejenige, in der das Kreuz sich drehte.

Den größten Beifall scheint heutzutage die Ansicht zu finden, welche jene innere Kraft in der Bewegung sucht, die nach der mechanischen Gastheorie den einzelnen Molekülen eines Gases eignet. Ist das Gas dicht, so werden die nach allen Seiten in geradlinigen Bahnen dahineilenden Moleküle häufig mit einander zusammenstoßen müssen, wodurch ihnen die Fähigkeit vermöge ihrer ursprünglichen Geschwindigkeiten, einen merklichen mechanischen Effect hervorzubringen, verloren gehen wird. Ist dagegen das Gas bis zu dem Grade verdünnt, daß „der Weg, den ein Molekül zwischen zwei Zusammenstößen mit anderen Molekülen durchschnittlich zurücklegt, **sehr groß** ist, im Verhältnisse zu den Dimensionen der Kugel des Radiometers," so werden die Moleküle — eben weil sie jetzt beträchtliche Wege zurücklegen, ohne mit anderen zu collidiren — mit der ganzen ihnen eigenthümlichen Geschwindigkeit auf die Fläche treffen. Wenn nun schon anzunehmen ist, daß jede Flächeneinheit, folglich auch jede Seite eines Flügels in diesem Falle gleich oft Anstöße der Moleküle erleidet, so werden doch durch die höhere Temperatur der geschwärzten Seite die von letzterer abprallenden Theilchen mit größerer Geschwindigkeit zurückgeschleudert, als diejenigen, welche von der kälteren, glänzenden Seite reflectirt wurden. Die gleichzeitig auftretende Reactionskraft überwiegt folglich auf Seite der geschwärzten Fläche und so erklärt sich das Zurückweichen

[1] Mittels dieser Torsionswage konnte Crookes sogar leicht den Einfluß des Mondlichtes nachweisen, welches sonst selbst an den empfindlichsten Radiometern keine Wirkung hervorbringt; dieß legt den Gedanken nahe, jenes Instrument für die Thermometrie zu verwerthen.

der letzteren. Natürlich wird eine Abkühlung die Umkehr der Bewegungsrichtung nach sich ziehen.

In einer Kritik dieser Theorie hat Zöllner darauf aufmerksam gemacht; daß zuvörderst bei der in den Radiometern beobachteter Maßen wirklich vorhandenen Größe des Gasdruckes die mittleren Weglängen der Moleküle keineswegs — wie die obige Erklärung aus der mechanischen Wärmetheorie voraussetzt — im Verhältnisse zu den Dimensionen des Glasgefäßes groß, geschweige denn sehr groß seien; daß viel eher das Gegentheil statt habe. Dazu komme, daß in der erwähnten Erklärung ohne zureichenden Grund völlig unbeachtet bleibe die Existenz von Quecksilberdämpfen, die nach der Art der Herstellung des Vacuums in den Radiometern darin nothwendiger Weise enthalten sein müßten [1] und „deren Moleküle eine mehr als siebenmal größere Masse und eine viel kleinere mittlere Weglänge besitzen, als die Moleküle des nach der obigen Theorie wirksamen Gases." — Weitere Schwierigkeiten sind: wie erklärt es sich, daß ein Radiometer während der Bestrahlung in Ruhe verharrt, um erst nach dem Aufhören der Bestrahlung in Rotation zu gerathen? Und wie erklärt sich das Verhalten des nach dem Principe des Anemometers, d. h. mit halbkugeligen Flügeln construirten Radiometers? Unter dem Einflusse von Luftströmungen erfolgt bekanntlich der Umschwung eines Anemometers immer so, daß die convexe Seite vorangeht; genau entgegengesetzt ist der Sinn der Drehung, in welcher der Anemo-Radiometer unter dem Einflusse von leuchtenden Strahlen seine Rotation vollzieht. Nach einem vollberechtigten Analogieschlusse kann demgemäß der Grund für die Bewegung eines so gestalteten Radiometers nicht in Strömungen des Gases, welches noch im Inneren des Gefässes vorhanden ist, gesucht werden.

Dieses letztere Argument scheint auch der von Neesen vertretenen Theorie der Luftströmungen [2] als vorzüglichste Schwierigkeit sich entgegenzustellen. Als Ergebniß seiner Versuche stellt Neesen den Satz hin, die bezüglichen Wirkungen seien das Resultat von Luftströmungen, welche der ungleichen Erwärmung der Luft in den einzelnen Theilen des Apparates ihre Entstehung verdanken. Die eintretende Bewegung müßte man dann wie folgt erklären: an den bestrahlten Flächen wird die Luft stärker erwärmt, steigt daher aufwärts und bedingt damit ein Herbeiströmen von kälteren Luftmassen nach der intensiver erwärmten (geschwärzten) Stelle: in Folge dessen rotirt das Kreuz in der bekannten Richtung. Bei solcher Auffassung der Sachlage müßten die mit der Zeit sich auch erwärmenden Gefäßwände von nachweisbarem Einflusse werden, sofern doch an den heißeren Stellen derselben eben solche Luftströmungen auftreten. Dießbezügliche Experimente, bei denen das Radiometer unsymmetrisch im Recipienten aufgestellt war, und die Lichtquelle bald links bald rechts vom Instrumente sich befand, bestätigten die gehegten Erwartungen. — Andrerseits wird auch die Folgerung nicht abzuweisen sein, daß die Intensität der Luftströmungen zunehmen müßte, eine je größere Luftschicht zwischen der Glashülle und dem Radiometerkreuz sich befindet; die hieher gehörigen Versuche aber sprechen nicht entschieden dafür, wenn man ihnen bei der Deutung nicht Gewalt anthut.

Daß die so geringe, noch vorhandene Luftmasse eine solch heftige Bewegung hervorzubringen und zu unterhalten vermöge, wird als ein schwerwiegender Einwand um deßwillen nicht anzusehen sein, weil wir auch bei den anderen Hypothesen ähnliches einhalten könnten. Größerer Nachdruck dagegen wird darauf zu legen sein, daß die bei gewöhnlichem Luftdrucke stattfindende Anziehung in eine Abstoßung übergeht, die sich mit fortgesetzter Evacuation mehr und mehr steigert und bei einem Drucke von vierzig Milliontel Atmosphäre für Luft [1] ihr Maximum erreicht, um dann rasch abzunehmen.

Osborne Reynolds und später Govi meinten den Grund der Bewegung in Gasen finden zu können, welche, wie sie an der Oberfläche jedes Körpers condensirt sind, so auch den Flügeln des Kreuzes adhäriren müssen. Diese Gase (Wasserdämpfe nach Reynolds), die ja bekanntlich nur äußerst schwierig sich entfernen lassen, werden durch die Temperatursteigerung, welche die Absorption des Lichtes (der Wärme-) Seiten der dunkeln Flächen zur Folge hat, mindestens theilweise ausgetrieben (verdunsten), und zwar durchschnittlich auf der wärmeren, geschwärzten Flügelseite in höherem Grade, als auf der glänzenden. Die hierdurch erzeugte Reactionskraft verursacht die Bewegung, deren Richtung in die entgegengesetzte übergeht, sobald einmal von den nicht geschwärzten Flächen mehr Gase sich lösen.

Dieser sogenannten Evaporationstheorie gegenüber hat man geltend gemacht, daß die nothwendige Temperaturdifferenz der beiden Flügelflächen, je länger die Bestrahlung währe, um so mehr sich ausgleiche und also nicht im Stande sei, eine genügend starke Loslösung der Gase, beziehungsweise Verdunstung zu unterhalten, um die andauernde Bewegung zu erklären. Man hat ferner die Apparate tagelang bis zur Rothgluth erhitzt, um jede Spur von condensirten Gasen hinwegzunehmen; hat statt des früher benützten Hollundermarks alle Theile des Instrumentes aus Metall verfertigt — und die Erscheinungen blieben dieselben!

Das in der letzterwähnten Theorie liegende Princip hat ganz neuerdings Zöllner, aber von einem weit allgemeineren Gesichtspunkte aus, zur Grundlage seiner Emissionstheorie gewählt. Des vollen Verständnisses wegen ist

[1] Das Vacuum wird mittels der Quecksilberluftpumpe hergestellt; Crookes stellt nach den von ihm dabei beobachteten Vorsichtsmaßregeln die Anwesenheit von Quecksilberdämpfen in Abrede.

[2] Nebenbei bemerkt erblickte hierin schon Mainau (1747) u. a. die Bewegungsursache.

[1] Variirt für andere Gase; für H. 30 Milliontel, für O. 50 nach Crookes.

Folgendes vorauszuschicken! Nach Clausius führen die Moleküle der festen Körper Oscillationen um eine gewisse Gleichgewichtslage aus, ohne dieselbe im Allgemeinen zu verlassen, während bei den Flüssigkeiten eine derartige Gleichgewichtslage nicht mehr existirt, die Moleküle in schwingenden, wälzenden, fortschreitenden Bewegungen begriffen sind. Wie es sich aber ereignen kann, daß durch günstiges Zusammenwirken dieser mannigfaltigen Molekularbewegungen ein der Oberfläche angehörendes Flüssigkeitstheilchen aus dem Anziehungsbereiche der Nachbarmoleküle losgerissen und in den Raum über der Flüssigkeit hineingeschleudert wird (Verdunstung), so ist es auch denkbar, daß durch günstige Combination der Molekularbewegungen selbst bei festen Körpern eine Verdampfung stattfindet. Hierauf fußend spricht Zöllner die Verdampfung als eine vom Aggregatzustande gänzlich unabhängige allgemeine Eigenschaft der Materie an [1] und formulirt die Hypothese: „die durch Undulationen des Aethers von der Oberfläche eines Körpers direct oder indirect ausgesandten Strahlen sind gleichzeitig von einer Emission materieller Theilchen nach der Richtung der Strahlen begleitet. Die Anzahl Masse und Geschwindigkeit der in der Zeiteinheit emittirten Theilchen hängt von der physikalischen und chemischen Beschaffenheit der Oberfläche und von der Energie und Beschaffenheit der ausgesandten Strahlen ab." Angewendet auf das Anemo-Radiometer ergibt sich, daß die Emission von der convexen Seite — weil sie nach allen Richtungen ungehemmt erfolgt — eine energischere Reaction erzeugen muß, als die Emission von der concaven Seite der Halbschale, deren Krümmung theilweise die Bewegung der emittirten Theilchen hindert. So erhält man bei gleicher Stärke der Emission von beiden Seiten her (folglich sehr nahe auch dann, wenn die Flügel aus sehr dünnem, gut leitendem Stoffe gebildet sind), einen Ueberschuß der Reactionskraft auf der convexen Seite. Hiernach muß weiter, bei einseitiger Bestrahlung, die Emission von der bestrahlten Fläche energischer erfolgen, als von der beschatteten, sie wird sich erhöhen lassen direct durch Ueberziehen mit einer Rußschicht und indirect durch größere Dicke des Flügels, wodurch die Temperaturdifferenz der Seiten eine größere wird. Durch Beachtung dieser Verhältnisse gelang es in der That, das Anemo-Radiometer zur umgekehrten Rotation zu bringen (mit der convexen Fläche voran). — Während bei den bislang besprochenen Versuchen nur die Reactionswirkungen der Emission als Triebkräfte Verwendung gefunden, ging Zöllner darauf aus, durch die Stöße der emittirten Theilchen unmittelbar Bewegungen zu erzeugen. Er erreichte diesen Zweck durch ein Radiometer, mit nicht geschwärzten Glimmerflügeln, die 35° gegen den Horizont geneigt standen, sobald in unmittelbarer Nähe des Kreuzes, oberhalb oder unterhalb, eine Aluminiumscheibe befestigt war; der Sinn der Drehung entsprach einer Emission von der Metallfläche aus. Auch die Emission materieller Theilchen von den inneren Gefäßwänden, — leicht hervorzurufen durch die dunkeln, von der Glashülle absorbirten Wärmestrahlen — wirkte in der von der Theorie geforderten Weise.

[1] Ueber die Natur der Kometen S. 86.

Nicht erklärbar, außer unter Zuhilfenahme weiterer Voraussetzungen, bleibt bei dieser Theorie, welcher eine ganze Reihe durch das Experiment bestätigter Folgerungen empfehlend zur Seite steht, ein Versuch, bei dem die obenerwähnte Aluminiumscheibe durch einen Ring aus Platindraht ersetzt war. Wurde der Ring durch einen electrischen Strom erwärmt, so war bei 10mm Druck die Richtung der Drehung des Kreuzes im Widerspruche mit der Theorie und blieb es bis zum Drucke von $^1/_{20}$ mm, um bei noch weiterer Verdünnung plötzlich mit enormer Geschwindigkeit ihren Sinn zu ändern.

Noch zwei Theorien haben wir kurz zu besprechen, zunächst die electrische von Desaulx. Nachdem letzterer ein Radiometer einige Zeit den Sonnenstrahlen exponirt hatte, constatirte er, daß die inneren Flächen stärker, und entgegengesetzt (positiv) electrisch geladen waren, wie die äußeren. Licht und Wärme sollten diese Electricität im Inneren entwickelt haben, und die Rotation sollte dadurch zu Stande kommen, daß zwischen der freien Electricität der Flügel und derjenigen der Wandung Anziehungen und Abstoßungen stattfänden. Kann auch nicht geleugnet werden, daß ein Radiometer gegenüber electrischen Einflüssen äußerst empfindlich ist, so vermögen doch „statische Kräfte, bei einer constanten Vertheilung an der Oberfläche von Körpern" — also auch eine Vertheilung statischer (ruhender) Electricität — nicht, eine andauernde Bewegung hervorzurufen, bei welcher fortgesetzt Reibungswiderstände zu bewältigen sind.

Eine ganz besondere Stellung nimmt endlich Challis ein; er meint, die Umsetzung des Lichtes, beziehungsweise der strahlenden Wärme in Körperwärme bringe „die Atome einer dünnen Oberflächenschicht aus ihrer neutralen Lage, und zwar auf der geschwärzten Seite wegen der bedeutenderen Temperaturerhöhung mehr als auf der anderen." Diese oberflächliche Störung rufe einen beständig circulirenden Aetherstrom hervor, der im gewöhnlichen Radiometer von der geschwärzten nach der blanken Seite fließe, wodurch allerdings das Zurückweichen der schwarzen Flächen motivirt ist. Bei dem Anemo-Radiometer herrsche an der concaven Fläche eine größere atomische Dichtigkeit (?) als an der convexen, daher müsse sich dieses so drehen, als werde es an der convexen Seite gestoßen. — Eine andere von Ziegler herrührende Aethertheorie ist in Nro. 26 dieses Blattes, S. 515, Jahrg. 1877, gegeben und daher hier zu übergehen.

Blickt man zurück auf das Vorstehende, so muß man gestehen: so viele Schwierigkeiten in den Bewegungen des unscheinbaren Radiometers versteckt liegen, so zahlreich sind die Hypothesen, welche die Erklärung der räthselhaften

Erscheinungen anstreben. Am wenigsten behagt uns persönlich die Aetherstheorie. Was ließe sich wohl nicht erklären, wenn man diesem hypothetischen Stoffe nur die passenden Eigenschaften beilegt? In ihm ist die Zauberformel gefunden, um all die bösen Geister unerklärter Phänomene aus der Natur zu bannen. — Nach dem Grundsatze, daß diejenige Hypothese der Wahrheit am nahesten komme, deren Consequenzen durch nachfolgende Versuche bewahrheitet werden, möchten wir die Zöllner'sche Emissionstheorie für die zweckentsprechendste halten. Freilich bleiben auch bei ihr noch ungelöste Probleme, und auf einer Hypothese erhebt sich ihr Bau. Deßhalb ist am Ende ein gewisser Eklekticismus nicht völlig unberechtigt; sollte, wie so oft, die Wahrheit auch hier in der Mitte liegen? sollte man nicht vielleicht die Einheitlichkeit des Erklärungsprincipes opfern müssen, um zu einer wirklichen Erklärung zu gelangen? Der Satz, daß die Natur immer der einfachsten Mittel für ihre Zwecke sich bediene, hat, so oft man ihn im Munde führt, doch nur eine beschränkte Giltigkeit! Wir meinen also, die Rotation des Radiometerkreuzes, welche — dieß ist das einzige, was unzweifelhaft feststeht, — durch innere Kräfte, nicht durch die impulsive Kraft der Aetherwellen erzeugt wird, könnte wohl durch das gleichzeitige Zusammenwirken mehrerer Ursachen bedingt sein, und so ein complicirteres Bewegungsproblem vorstellen, als man gemeiniglich anzunehmen scheint.

---

## Die orientalische Frage als Cultur-Frage

von

Friedrich von Hellwald.

### I.

Die Ereignisse im Südosten unseres Welttheiles haben wieder eine stattliche Reihe von Schriften sehr verschiedenen Charakters auf den Redactionstisch des „Ausland" aufgestapelt, die alle uns die Pflicht der Besprechung auferlegen. Da um jede derselben einzeln einer Prüfung zu unterziehen der Raum fehlt, so ziehe ich es vor, die wichtigsten derselben herauszugreifen und an deren Hand ein Gesammtbild der Anschauungen zu entwerfen, welche sich von wissenschaftlicher Seite über die „orientalische Frage" aufstellen lassen, wobei sich Gelegenheit finden wird, auch von den weniger bedeutenden Schriften Notiz zu nehmen. Die wissenschaftliche Seite der orientalischen Frage ist aber ihre culturhistorische, denn gar keine Angelegenheit der Welt besitzt wie sie ein gleiches Interesse für die allgemeine Cultur zwar nicht der Menschheit — eine solche Cultur gibt es überhaupt nicht — wohl aber der uns zunächst stehenden Völker Europa's und Asiens. Keine zudem ist so complex und setzt zu ihrer Beurtheilung eine solche Menge von Detailkenntnissen der verschiedensten Art voraus, weil keine aus einer solchen Reihe von Factoren sich zusammensetzt und zugleich die Interessen so vieler verschiedener Theile berührt. Letztere bilden die eminent politische Seite der ganzen Frage und sind, je nachdem diese oder jene Interessen im Auge behalten werden, an der großen Mannigfaltigkeit der Urtheile Schuld, welche wir alltäglich in der Tagespresse vernehmen können. Wer billig denkt, wird es niemanden verargen dürfen, in politischer Hinsicht diesen oder jenen Standpunkt einzunehmen, denn der eine wie der andere haben Beide für ihre Ansicht ihre triftigen Gründe oder glauben sie wenigstens zu haben, und diese Gründe sind in letzter Instanz stets auf ein ins Spiel kommendes Interesse zurückzuführen. Je nachdem dasselbe gefördert oder gefährdet erscheint, nimmt der Einzelne oder auch ein ganzes Volk Stellung in der Frage. Die politische Tagespresse erfüllt vollständig ihren Beruf wenn sie jenen Ansichten kräftigen Ausdruck verleiht, welche sie jeweils den Interessen ihres Landes oder ihrer Partei entsprechend erachtet. Ein Mehr darf niemand von ihr erwarten, zu einer culturgeschichtlichen Würdigung der Ereignisse vermag sie sich nicht aufzuschwingen, und wenn sie dazu einmal einen Anlauf nimmt, so wird dieselbe in ihrem wissenschaftlichen Werthe von vorne herein sehr erheblich dadurch geschmälert, daß dem Endergebnisse dieser Würdigung durch die politische Parteistellung des jeweiligen Blattes nothwendigerweise präjudicirt werden muß. Schwerlich wird man z. B. ein Blatt finden, welches in dem jetzigen Kampfe zwischen der Türkei und Rußland in politischer Hinsicht für die erstere in die Schranken treten zu müssen glaubt, in einer culturhistorischen Würdigung aber das Türkenthum als culturschädlich anerkennen möchte; das Umgekehrte wird aber bei einem russophilen Organe eben so wenig zu treffen sein. Und daß dem so ist, kann weder befremden, noch ist es zu tadeln; vielmehr muß es so und nicht anders sein. Ein Blatt, das anders handeln würde, wäre des Titels eines politischen Organes gar nicht mehr würdig, denn Politik erheischt Parteinahme in dem einen oder dem anderen Sinne; darum sind alle politischen Journale, die sogenannt abhängigen wie die unabhängigen, Parteiblätter, müssen es sein, wenn sie Geltung besitzen und ihren Zweck wie ihre Aufgabe erfüllen wollen. Ein farbloses politisches Blatt ist ein Unding, eine contradictio in adjecto, und hat sich deßhalb auch niemals lebensfähig oder gar einflußreich erwiesen. Die politische Tagespresse ist der Ausdruck subjectiver Ideen und es ist völlig verkehrt, zeugt von einem totalen Mangel an Erkenntniß ihres Wesens, wenn man von ihr auch objective Urtheile oder Erwägungen verlangt. Subjectivität schließt Objectivität ein für allemal aus, man kann bloß entweder das eine oder das andere, niemals beides zugleich sein.

Diese Lanze für die politische Journalistik einzulegen, halte ich mich für um so mehr verpflichtet, als im Uebrigen die Wege der politischen und der wissenschaftlichen Presse weit auseinander gehen. Wo Subjectivität herrscht,

hat nämlich die Wissenschaft an sich ein Ende, denn diese verlangt die reinste Objectivität. Parteistandpunkte kennt sie nicht, mögen sie welchen Namen immer haben. Sie erheischt einfache, vorurtheilslose Prüfung der Thatsachen und ein daraus logisch gezogenes Urtheil. Die wissenschaftlichen Organe können deßhalb niemals politische sein, denn ihnen liegt im Streite der Parteien das gewissenhafte Abwägen der für und wider vorgebrachten Argumente ob. Anknüpfend an Proudhons treffliches Wort: „Das Gesetz wird weder vom Volke votirt noch vom Gesetzgeber gegeben, sondern die Wissenschaft ist's, welche dasselbe findet und ausspricht," will ich demnach in diesen Spalten, der politischen Arena ferne, eine der wichtigsten Fragen der Culturgeschichte und der Ethnographie mit dem nüchternen Auge wissenschaftlicher Prüfung betrachten, wobei auch die staatlichen Interessen erwogen werden sollen. Denn allerdings stehen die Interessen der Cultur mit der Existenz, der Zukunft und Macht der Staaten in der genauesten Verbindung; der Culturhistoriker muß von ihnen Notiz nehmen, aber die Interessen der Cultur sind trotzdem keineswegs identisch mit den Interessen der Staaten, was den letzteren frommt, kann oft den ersteren schaden und umgekehrt, was schon daraus hervorgeht, daß es, wie sehr richtig bemerkt wurde, culturwidrige Mächte und unmächtige Culturzustände gibt, wofür die Beleuchtung der orientalischen Frage ein neues Beispiel liefern wird. Vor allem aber möchte ich den Wahn zerstreuen, als ob die Lösung dieses für uns so hochwichtigen Problems in diesem oder jenem Sinne irgendwie mit den allgemeinen Culturinteressen der Menschheit zusammenfallen oder nicht zusammenfallen könnte. Diese „allgemeinen Culturinteressen der Menschheit" gehören in das Gebiet jener Phraseologie, an welcher die gebildet sein wollende Gegenwart so reich ist, mit der jedoch die ernste Wissenschaft nichts zu thun haben will. „Allgemeine Culturinteressen der Menschheit" gibt es einfach gar nicht, und kann ich den freundlichen Leser auf das Bestimmteste versichern, daß die für uns so bedeutsame Frage, ob der Halbmond auf Aja Sophia gestürzt oder erhalten werden soll in ihrer Lösung Apachen, Botokuden, Pescherähs, Fulbe's, Lamuten und eine ganze, lange Reihe anderer Menschenkinder völlig unberührt läßt und auf deren materielle, geistige, sittliche oder sonstige Lage nicht die leiseste Rückwirkung zu äußern vermag. Alle Culturfragen, die noch jemals die Welt bewegt, sind auf einen gewissen Kreis von Völkern beschränkt und nur innerhalb dieses von Bedeutung gewesen. Zu allen Zeiten hat es einen mehr oder minder großen Bruchtheil der Menschheit (als Gesammtmasse genommen) gegeben, dem es völlig gleichgültig war und auch sein konnte, ob ein anderer Theil unseres Planeten in Nacht und Barbarei versank oder auf dem Zenith der Gesittung sich bewegte. So besitzt denn auch die orientalische Frage eine culturell beschränkte Bedeutung, und es ist als ein sehr namhafter Fortschritt zu begrüßen, daß die Einsicht, wie die Zahl der an der Lösung dieser Frage Interessirten immer geringer werde, im stetigen Wachsen begriffen ist. Noch vor zwanzig Jahren glaubten fast alle europäischen Mächte — die Großmächte wenigstens unbedingt — in die orientalischen Angelegenheiten direct eingreifen zu müssen. Heute erleben wir das beruhigende Schauspiel, daß seit zwei Jahren der Osten von Waffengeklirr erdröhnt und selbst Jene, die man allgemein als am nächsten betheiligt erachtete, sich mit der viel ersprießlicheren Rolle aufmerksamer Beobachter begnügen. Der so oft verkündende Weltbrand ist bis nun ausgeblieben, und alles deutet glücklicherweise darauf hin, daß wenn auch noch die eine oder die andere Macht auf dem Kampfplatze zu erscheinen für nöthig befindet, die allgemeine europäische Conflagration auch in Zukunft vermieden bleiben werde. Man kann heute schon mit ziemlicher Bestimmtheit erklären: die orientalische Frage ist überhaupt keine europäische mehr, sondern bloß eine osteuropäische. Denn ganz Westeuropa — wenn wir von dem aus anderen, nicht europäischen und nicht culturellen Rücksichten betheiligten Großbritannien absehen — besitzt an der Lösung der orientalischen Frage gar kein culturelles Interesse mehr. Die Aufstellung einer „occidentalischen Frage" durch eine auf die politische Verwesung Europa's speculirenden Macht, die Mancher hinter der angestrebten Lösung der Orientfrage wittert, halte ich für ein Unding, für eine Ausgeburt erhitzter Phantasien, auf welche hier nicht weiter eingegangen werden soll. Es genügt bei der echten Orientfrage als Culturfrage im osteuropäischen Sinne zu verweilen und diese läßt sich auf folgenden Ausdruck bringen: ist die Erhaltung des türkischen Reiches nach dessen inneren Culturzuständen möglich, und ist sie im Interesse — nicht allgemein menschlicher Cultur, eine solche, ich wiederhole es, gibt es nicht, sondern — Osteuropa's zu wünschen?

Eine Beantwortung dieser Frage versuchen jeweils von ihrem Standpunkte die Mehrzahl der Schriften, welche die Orientfrage ins Leben gerufen hat. Eine der ersten Stellen unter diesen nimmt das Buch ein, dessen erster Band unter dem Titel: „Stambul und das moderne Türkenthum" von einem Osmanen (Leipzig. Duncker und Humblot 1877. 8°) erschienen ist. Das „Ausland" (1877, Nro. 38 und 40) hat demselben zwei Skizzen über das Erziehungs- und Unterrichtswesen, sowie über die Polygamie und ihre Wirkungen entnommen, und in dem anonymen Verfasser des Buches einen überaus genauen Kenner des Ostens erkannt. Ganz unlängst ist dem ersten ein zweiter Band dieses höchst interessanten Buches gefolgt, der sich mit der Verwaltung der Provinzen, den auswärtigen Verhältnissen, der Diplomatie, Finanzverwaltung, öffentlichen Arbeiten, Ackerbau und Industrie beschäftigt und zugleich biographische Skizzen einiger jener Männer enthält, welche als die hervorragendsten der Türkei gegenwärtig am meisten genannt

werden. Im Großen und Ganzen kann auch dieser neue Band nur die Meinung bekräftigen, daß der Verfasser in alle Details der türkischen Staatswirthschaft eingeweiht und mit den leitenden Persönlichkeiten des osmanischen Reiches auf das genaueste vertraut ist, und die Vermuthung, daß wir es hier mit einem hohen in Ungnade gefallenen Würdenträger nichtosmanischer, wahrscheinlich griechischer Nationalität zu thun haben, der sich unter der vieldeutigen Bezeichnung „ein Osmane" verbirgt, läßt sich nicht wohl von der Hand weisen. Sei der Verfasser indeß wer immer, man fühlt, daß da endlich einmal Jemand spricht, welcher die Wahrheit sagt, das Kind beim rechten Namen nennt, und sich kein Blatt vor den Mund nimmt. Was der Anonymus berichtet zu entkräften, dürfte kaum irgend wem gelingen, und ist auch meines Wissens gegen den ersten Band seines Buches, obwohl schon Zeit genug dazu vorhanden gewesen wäre, kein Widerspruch erhoben worden, wohl bloß deßhalb, weil keiner erhoben werden konnte. Der zweite Band — man lese nur den Abschnitt über die Verwaltung der Provinzen und die Hungersnoth in Kleinasien — dient nur dazu, den Eindruck zu verstärken, den der Leser aus dem ersten Bande empfangen, und dieser Eindruck ist im Allgemeinen ein fast hoffnungsloser. Die talentvollen ehrlichen und achtungswerthen Staatsmänner der Türkei sind eine grausame Seltenheit, sie versinken in dem Meere unwissender Dummköpfe und abgefeimter Banditen, welche in der Regel als Veziere, Minister, Vali's oder sonstige Beamten das Land regieren, d. h. aussaugen, und an jeglichem Fortschritte gewaltsam hindern. In getreuen Farben erblicken wir das Stambuler Effendithum, aus dem die türkische Bureaukratie hervorgeht und das mit tausend Saugarmen die Staatsmaschine umfangen hält. Zum großen Theile trägt allerdings an dieser Verderbniß der regierenden Kreise die europäische Civilisation Schuld, welche bloß in ihren Auswüchsen, Untugenden, Albernheiten und Eitelkeiten bei den Orientalen Eingang gefunden hat. Man bilde sich aber ja nicht ein, daß es nur von den Orientalen abgehangen hätte, sich mit der Letztern auch die Vorzüge der abendländischen Gesittung anzueignen. Dem steht die ganze Völkerkunde entgegen. Die Cultur der Europäer ist nur von Europäern und für Europäer geschaffen, bloß für diese segenvoll und nützlich, für alle anderen verderblich, unheilbringend. Hundertfach sind die Beispiele von dem Hinsterben der Völker, sobald sie der Pesthauch unserer Gesittung berührt, und die Geschichte des Osmanenthums, dessen urwüchsige Kraft erlahmte und dahin siechte, seitdem es seine schroff abwehrende Haltung gegen den Occident aufgegeben, seitdem es ihm Zutritt gestattet, ist ein neuer Beleg für die ethnologisch längst erkannte Thatsache. Bis jetzt waren die Japaner die aller einzigen, welche anscheinend ohne Nachtheil den Contact mit unserer Cultur zu ertragen vermochten, allein zunächst ist noch zu wenig Zeit verflossen, um ein gereiftes Urtheil abgeben zu können, dann aber constatiren gründliche Kenner jenes Inselreiches des Ostens, wie z. B. der Franzose Georges Bousquet, [1] unzweideutige Spuren einer inneren Zersetzung, welche durchaus keinen allzu rosigen Ausblick auf die Zukunft gestattet.

Für die Türkei, oder richtiger gesagt, für das Osmanenthum, steht die Thatsache unerschütterlich fest, daß die Zufuhr europäischer Ideen und Anschauungen im höchsten Grade schädlich gewirkt hat und das einst so gefürchtete Reich in einen verwesenden Cadaver verwandelt. Denn dieses ist es, trotz seiner jüngsten sehr achtunggebietenden Leistungen auf militärischem Gebiete, welche, wie ich später zeigen werde, für die Lebensfähigkeit des Reiches nicht das Geringste beweisen. Ja, vielleicht mit noch viel mehr Fug und Recht als man vor Ausbruch des gegenwärtigen Kampfes von einem „kranken Manne" sprechen durfte, kann man jetzt, d. h. nach den Ereignissen des Sommerfeldzuges 1877, nach dem siegreichen, aber nur momentanen Aufhalten der russischen Heeressäulen in Bulgarien und Armenien, aber auch nach dem Falle von Kars und Plewna, von der Türkei als einem verwesenden Cadaver reden. Mit ihren käuflichen Staatsmännern und Beamten, mit den unheilvollen Maßregeln, zu welchen diese sich durch die Fremden bestimmen lassen, aber auch mit der grauenhaften Unwissenheit, welche alle Klassen durchtränkt und auch die leitenden Persönlichkeiten die etwaigen Rettungsmittel nicht erkennen läßt, mit dem den niederen Racen eigenthümlichen Dünkel endlich, der auch noch obendrein die wohlmeinendsten Rathschläge zurückweist, geht die Nation unfehlbar ihrem Untergange entgegen und leitet — dieß ist über allen Zweifel erhaben — der gegenwärtige Krieg mit Rußland, er möge nun mit der Niederlage oder mit dem Siege der hohen Pforte enden — den Todeskampf des Reiches ein. Es ist ein culturhistorisch ewig denkwürdiges Schauspiel, dem beizuwohnen wir berufen sind, und es begreift sich am Ende, wenn Mancher sich frägt, ob er unter den gedachten Verhältnissen an solchem Todeskampfe nicht jede Hoffnung, jede Sympathie, jede Theilnahme aufgeben solle. Sympathie und Theilnahme mag nun Jeder zuwenden, wem er will; sie sind Sache des Gefühls, und als solche von einer wissenschaftlichen Untersuchung ausgeschlossen. Diese vermag sich nur auf die Hoffnung, ob noch Rettung möglich sei, zu erstrecken, und diese Frage besitzt in erster Reihe Interesse für den Völkerkundigen und den Culturforscher.

---

## Grönland und seine Bewohner.

I.

Das in seinem Inneren und dem nördlichen Verlaufe seiner Küsten immer noch so geheimnißvolle Polargebiet Grönlands steht bekanntlich in politischer Hinsicht unter

[1] Georges Bousquet. Le Japon de nos jours et les échelles de l'extrême Orient. Paris. Hachette und Cie. 1877. 8⁰.

der Krone Dänemark und zerfällt, so weit es überhaupt bewohnt ist, in zwei Inspectorate: Nord- und Südgrönland, welche jedoch sich lediglich auf die Westküste erstrecken. Am 31. December 1874 hat nun die Regierung in diesem dänischen Grönland einen Census aufnehmen lassen, dessen Resultate wir mittheilen wollen, ehe wir auf die neueren hochwichtigen Forschungen über dieses Land und dessen Bewohner näher eingehen. Die Ergebnisse des erwähnten Census sind die folgenden:

Nordgrönland oder das Nordinspectorat, welches sich vom Aukpadlartoks-Jisfjord (Eisfjord) in 73⁰ nördl. Br. bis zum Nordre-Stromfjord oder Neksotoukfjord in 67⁰ nördl. Br. erstreckt und sieben Districte befaßt, enthielt 76 angesiedelte Plätze, 4095 grönländische und 106 europäische Einwohner. Es hatte: 1) District Godhaven, welcher die Inseln Disko und Kronprindsens Eiland begreift, 6 angesiedelte Plätze, 182 grönländische und 9 europäische Einwohner; Colonie (so benennt sich im dänischen Grönland der Hauptort des Districts, wo der Kjobmand oder Coloniebestyrer, welcher die obere Leitung des königlichen Monopolhandels und die Verwaltung der Regierung im District hat, residirt) Godhaven oder Lievely 105 grönländische und 8 europäische Einwohner. 2) District Upernivik, welcher den eine große Anzahl größerer und kleinerer Inseln enthaltenden Archipel zwischen Aukpadlartok-Jisfjord und Svarten-Huks-Halvö an der Küste des Festlandes begreift, 9 angesiedelte Plätze, 709 grönländische und 25 europäische Einwohner; Colonie Upernivik 79 grönländische und 9 europäische Einwohner; Udsted (Außenort, d. i. eine Filiale der Colonie unter einem Udligger) Kingigtok, der nördlichste Handelsplatz im dänischen Grönland, 100 grönländische, 1 europäischen Einwohner; Udsted Pröven 109 grönländische, 3 europäische Einwohner. 3) District Umanak, welcher die nördliche Hälfte von Noursoak-Halvö, das südliche Gestade des robbenreichen Umanakfjordes begreift, 15 angesiedelte Plätze, 797 grönländische, 21 europäische Einwohner; Colonie Umanak 162 grönländische, 11 europäische Einwohner; Udsted Ikarasak 108 grönländische, 2 europäische Einwohner. 4) District Ritenbenk, welcher Ritenbenk Eiland, Arveprindsens Eiland, Kikertuk Eiland und die Südhälfte von Noursoak Halvö begreift, 8 angesiedelte Plätze, 534 grönländische, 10 europäische Einwohner; Colonie Ritenbenk 85 grönländische, 6 europäische Einwohner. 5) District Jacobshavn, welcher die Küste des Festlandes zwischen Jacobshavn-Jisfjord und Tossukateks-Jisfjord begreift, 8 angesiedelte Plätze, 421 grönländische, 14 europäische Einwohner. 6) District Christianshaab, welcher die Küste des Festlandes nebst den an derselben liegenden kleinen Inseln zwischen Jacobshavn-Jisfjord und der Südostbucht der Diskobai begreift, 8 angesiedelte Plätze, 443 grönländische, 4 europäische Einwohner; Colonie Christianshaab 88 grönländische, 3 europäische Einwohner; Udsted Klaushavn 126 grönländische, 1 europäischer Einwohner; Udsted Ikamiut 102 grönländische Einwohner. 7) District Egedesminde, welcher den gedrängten Haufen von Inseln und aus dem Festlande vorgestreckten Halbinseln im Süden der Diskobucht begreift, 22 angesiedelte Plätze, 1009 grönländische, 23 europäische Einwohner; Colonie Egedesminde 138 grönländische, 14 europäische Einwohner. Von den Nordgrönländern waren 1991 männlichen und 2104 weiblichen Geschlechts. Im Jahre 1874 zählte man 153 Geburten und 101 Todte.

Südgrönland oder das Südinspectorat, welches sich vom Nektotoukfjord in 67⁰ n. Br. bis zum Cap Farvel (Farewell) in 59⁰ 48″ n. Br. erstreckt und 5 Districte umfaßt, enthielt 100 angesiedelte Plätze, 5512 grönländische und 130 europäische Einwohner. Es hatte 1) District Holsteenborg, welcher sich am Festlande von Nordre-Stromfjord bis zum Omenak-Archipel erstreckt, 9 angesiedelte Plätze, 573 grönländische, 6 europäische Einwohner; Colonie Holsteenborg 165 grönländische, 5 europäische Einwohner; Udsted Kärrortosak 132 grönländische Einwohner. 2) District Sukkertop, welcher sich am Festlande vom Omenak-Archipel bis südlich über die Napparsok-Scheeren hinaus erstreckt, 6 angesiedelte Plätze, 866 grönländische, 6 europäische Einwohner; Colonie Sukkertop 354 grönländische, 5 europäische Einwohner; Udsted Kangamiut oder Gamle Sukkertoppen 196 grönländische Einwohner. 3) District Godthaab, welcher sich südlich bis zum Jisblink erstreckt, 16 angesiedelte Plätze, 936 grönländische, 33 europäische Einwohner; Colonie Godthaab 135 grönländische, 14 europäische Einwohner; Lichtenfels (Herrnhuter Missionat) 139 grönländische, 4 europäische Einwohner; Udsted Kangek 102 grönländische Einwohner. 4) District Fredrikshaab, welcher sich südwärts bis über die Insel Sennerut hinaus erstreckt, 15 angesiedelte Plätze, 805 grönländische, 46 europäische Einwohner; Colonie Fredrikshaab 124 grönländische, 5 europäische Einwohner; Ivigtot, das Kryolithgewerk, 14 grönländische, 38 europäische Einwohner. 5) District Julianehaab, welcher sich bis Cap Farvel erstreckt, 54 angesiedelte Plätze, 2332 grönländische, 39 europäische Einwohner; Colonie Julianehaab 208 grönländische, 15 europäische Einwohner; Udsted Kagsimiut 105 grönländische Einwohner; Udsted Sardlok 100 grönländische Einwohner; Udsted Ilivilek (Nanortalik) 201 grönländische Einwohner; Udsted Pamiaedluk 139 grönländische Einwohner; Lichtenau (Herrnhuter Missionat) 199 grönländische, 6 europäische Einwohner. Unter den Grönländern in Südgrönland sind 2516 männlichen, 2996 weiblichen Geschlechts. Man hatte im Jahre 1874 215 Geburten und 162 Todte. Das ganze Grönland hatte demnach 9607 Grönländer und 236 Europäer.

Die Ausfuhr Grönlands vom April 1874 bis Mai 1875 betrug: 10,687 Faß (à 240 Pfund) Thran, 1992 Faß Leberöl, zusammen im Werthe von 31,897 Pfd. St., 26,385 Robbenfelle im Werth von 5080 Pfd. St., 3098 Fuchsfelle, 62 Bärenfelle, 155 Hundefelle, 209 wasserdichte Jacken, 275 wasserdichte Beinkleider, 13,396 Pfd. Federn,

2325 Pfd. Eiderdunen, 457 Pfd. Narvalhorn, 71,350 Pfd. gedörrter Kabeljau, zusammen im Werth von 7772 Pfd. St. Der königliche Monopolhandel beschäftigt 9 Segelschiffe von 1958 Tonnen Gesammtgehalt, welche durchschnittlich je zwei Fahrten im Jahr machen und den Verkehr zwischen Grönland und Kopenhagen unterhalten. Dazu kommen die Schiffe zur Verfuhr des Kryolith von Zvigtot nach Dänemark, Schottland und den Vereinigten Staaten. Im Jahre 1874 wurden 634½ Kubikfaden Kryolith ausgeführt.

Diesem dänischen Grönland hat nunmehr Dr. Henry Rink, Director des königl. grönländischen Handelsamtes, ganz ohne alle Frage die größte lebende Autorität in grönländischen Dingen, ein höchst interessantes Werk [1] gewidmet, das in englischer Ausgabe uns vorliegt. Dr. Rink, der sechzehn Winter an den Küsten der Davisstraße verbrachte, vom südlichsten Punkte Grönlands bis aufwärts zum 73. Grade nördlicher Breite, hat hier zur Kenntniß der Sitten und Bräuche dieses Landes und seines primitiven Volkes reichliches Material geliefert. Nach Sommern gezählt, hat er einen noch weit längeren Zeitraum, nämlich zweiundzwanzig Sommer zu den sechzehn Wintern unter demselben verlebt. Zuerst besuchte er den Süden Grönlands als Forscher, später stand er als Gouverneur der dänischen Ansiedlung daselbst vor. Er studirte die Landessprache und sammelte an Erzählungen und Sagen, was immer nur auf diesem Gebiete ihm zugänglich ward. Wenn die verschiedenen Partien des Erdballes und die Stämme, welche sie bewohnen, durch so treffliche Specialisten wie Henry Rink geschildert würden, welch encyklopädische Masse an Wissen stünde uns da zur Verfügung! Wie viel Selbstverleugnung gehört aber zu einer Arbeit wie dieser, die jahrelange Beobachtungen, Mühen und Entbehrungen voraussetzt und schließlich denn doch nur auf einen kleinen Leserkreis beschränkt ist, da das Publicum, das sich eingehend über die Eskimos zu unterrichten sucht, sicherlich ein nur recht spärliches ist. Nun, wer dennoch Rinks Werk über „Danish Greenland" zur Hand nimmt, wird sich reichlich dafür belohnt fühlen, so mannigfach und lebensvoll ist sein Inhalt.

Grönland wurde bekanntlich gegen Ende des zehnten Jahrhunderts von Erik, dem Sohne eines verbannten Norwegers, der sich nach Island zurückgezogen hatte, entdeckt. Erik gab Grönland seinen Namen und siedelte sich 985 mit seinen Gefährten daselbst an. Leif, einer seiner beiden Söhne, ward auf einer Reise nach Norwegen zum Christenthume bekehrt und nahm es auf die Bitten des Königs Olaf Tryggvesson auf sich, seinen neuen Glauben in Grönland zu verbreiten. Sein frommes Bemühen blieb nicht fruchtlos und bald erhob sich in der neuen Colonie eine hübsche Kirche; eine weitere Ausbreitung des Christenthumes fand jedoch erst unter dem königlichen Heiligen Olaf Haraldsson statt und 1034 ward Grönland unter die geistliche Leitung des Erzbischofs Adalbert von Bremen gestellt. Der erste Bischof für die Colonie selbst wurde erst 1126 ernannt und hatte über zwanzig Nachfolger. Während dieses Zeitraumes wurden im ganzen Lande Kirchen erbaut. Im fünfzehnten Jahrhundert aber waren alle diese frommen Bauwerke wieder zu Ruinen geworden. Der Zuzug von Norwegen verebbte, die Colonisten nahmen an Zahl allmählig ab, bis sie endlich von dem heidnischen Volke, das wir Eskimo's nennen, gänzlich verdrängt wurden. Auf diese Periode der grönländischen Geschichte weisen manche isländische Sagen hin; sie führen uns zurück zu den Tagen der Vikinger und vor das Jahr 1000. Diese Volkssagen sind sehr ausführlich und auch in den Grundzügen auf wahrhafte Begebenheiten zurückzuführen; sie werden durch Lokalforschungen in manchen Punkten beglaubigt. An vergleichungsweise geschützten Fjorden und hie und da selbst an ausgesetzten Vorgebirgen finden sich noch Spuren der isländischen Ansiedlungen, die durch Erik den Rothen und seine Gefährten gegründet worden. Wie so es diesen kühnen Abenteurern gelungen ist, glücklich durch die Barrièren von Treibeis zu gelangen, ist ein Räthsel geblieben. Eben so merkwürdig ist es in Betracht ihrer sehr primitiven Fahrzeuge, daß die Ueberreste dieser Ansiedlungen sich zumeist an den unwirthlichsten Stellen dieser unwirthlichen Küste finden. Eben das strenge Klima aber hat dazu beigetragen, diese interessanten Ueberreste zu conserviren. Die Ruinen und ihr massiver Grundbau sind im Umrisse noch aufzuspüren und es erregt häufig die Bewunderung und Verwunderung des Beschauers, gewaltige Steinblöcke so merkwürdig passend eingefügt zu sehen zu einer Zeit, in der die dießbezüglichen Hilfsmittel dazu den Terrainschwierigkeiten wie dem schwer zu behandelnden Materiale kaum gewachsen sein konnten. Dr. Rink meint sogar die Residenz Eriks selbst nachweisen zu können, und es läßt sich nicht leugnen, daß seine Belege dafür plausibel klingen. Eriks Hauptquartier wurde „Brattelid" genannt, was so viel wie „steile Felswand" heißt, und es befand sich an dem Fjorde, welcher den Namen des Häuptlings trägt. In der Eskimostation Igaliko aber, die an einer Bucht liegt, von welcher man annimmt, daß sie mit dem Erik-Fjord identisch sei, finden sich Spuren einer Baulichkeit von ungewöhnlichen Dimensionen, deren Hauptmauer offenbar von einer steil abfallenden Felswand gebildet wurde. So findet der Archäologe auf Grönland, wenn auch nicht ästhetisch erquickende, so doch immerhin interessante Bauüberreste. Unwillkürlich aber überkommt einen Mitleid mit den Isländern, die ihr unwirthliches Land mit einem noch schlimmeren vertauschten, während ihnen doch die Küsten Amerika's so nahe lagen.

Beinahe sechs Jahrhunderte später unternahmen die Dänen ihre Landungsversuche, da es in Scandinavien immer noch ein Glaubensartikel war, daß Stammesbrüder

[1] „Danish Greenland." By Dr. Henry Rink. Edited by Dr. Robert Brown, F. L. S. 1877, London, Henry S. King and Co. 8⁰.

dort irgendwo unter den Eisbergen angesiedelt seien. Die Wiederentdeckung Grönlands haben die Dänen übrigens einem englischen Schifffahrer und dem Zufalle zu danken. John Davis war es, der die Insel auf seinem Wege nordwärts der Baffinsbai, die nordwestliche Durchfahrt zu suchen, neu entdeckte. Seit 1605 ist Grönland von den Dänen colonisirt, obwohl das Unheil, das den ersten Ansiedlungsversuch traf, beinahe das Aufgeben des Colonisationsplanes nach sich gezogen hätte. Nur die Beharrlichkeit des berühmten Hans Egede war es, die bei dem Könige eine Erneuerung des Versuches durchsetzte. Egede war ein eben so tüchtiger Administrator als frommer und eifriger Missionär. Die ursprüngliche Unternehmung der Regierung war auf falsche Hoffnungen gegründet gewesen und verschwenderisch inscenirt worden; als jedoch Egede die Leitung der Dinge in seine Hände nahm, gewannen sie ein ganz anderes Ansehen. Die Eingebornen fanden einen Absatzmarkt für ihren Ueberfluß an Jagdbeute und gewöhnten sich dafür immer mehr, die ihnen zugeführten Gegenstände zu benützen. Die Missionäre haben die Anschauungen der Bevölkerung allmählig gehoben und auch ihre sehr laxe Moral günstig beeinflußt.

Sein zweites Kapitel widmet Dr. Rink der Configuration und den allgemeinen physikalischen Grundzügen des Landes. Unter diesen nimmt das Sermersoak oder „große Eis," wie die Grönländer es nennen, eine wichtige Stelle ein, weil es in einer Mächtigkeit von 2—3000 Fuß das gesammte weite Binnenland dermaßen bedeckt, daß im Westen nur ein ganz schmaler Küstensaum für die Ansiedlungen übrig bleibt. Im Sommer 1875 besuchte Helland, ein norwegischer Geolog, Grönland und stellte genaue Untersuchungen über die Bewegung dieses Binneneises an, hauptsächlich am großen Jacobshavn-Eisstrom und am Itiftliarsuk im Tossukuset-Fjord, wo die riesigen Eisberge fortwährend von Stapel laufen. Im April 1876 sind Steenstrupp, der ausgezeichnete Geolog, und der Lieutenant Holm von der dänischen Flotte von Kopenhagen abgegangen, in der Absicht, in das Innere Grönlands einzudringen. Sie gedenken den ersten Versuch vom Tunnudliarbik-Fjord bei Julianehaab aus nach den Jomfruer oder Niviarsiät zu machen, einer aus weiter Ferne sichtbaren, aus dem Sermersoak emporragenden Berggruppe. Das wunderbare Sermersoak, das große Binneneis von Grönland, unterscheidet sich dadurch von sonstigen Berggletschern, auch von den Gletschern in dem vom Binneneise unabhängigen Außenlande Grönlands, daß es sich nicht wie diese nach der Form der Oberfläche, die es bedeckt, bildet, nicht wie diese sich der Erdoberfläche gleich einer Schale anlegt; es ist vielmehr ein Eisplateau, welches bis zur Höhe von 2000 Fuß gleichmäßig alle Höhen bedeckt, alle Einsenkungen ausgefüllt hat, es hat das Ansehen, als sei es im flüssigen Zustande von der Tiefe aus in die Höhe gestiegen, habe hier alles bis zur Höhenfläche von 2000 Fuß überschwemmt und sei dann in Eis verwandelt worden. Es erreicht dagegen gar nicht die Höhe von 4000 Fuß, auf der im grönländischen Außenlande ständige Gletscher entstehen, sondern läßt die Gipfel, welche über seine Flächenhöhe hinausragen, unbedeckt. Jener vorläufige Ausflug nach Jomfruerne (den Jungfrauen) diente zur Recognoscirung; Steenstrupp und Holm wollen ihr Unternehmen erforderlichenfalls drei bis vier Jahre fortsetzen bis zur vollständigen Erkundung des Binneneises. Das Unternehmen ist ein höchst schwieriges und gefahrvolles. Die Oberfläche des Eises, die in der Ferne ganz eben erscheint, ist es natürlich in Wirklichkeit nicht; sie ist vielmehr, wie alle Gletscher, tief gefurcht, gleich den Wogen eines stürmischen Meeres. Die Tiefe der Furchen nimmt nach dem Innern zu. Die Oberfläche ist dabei von weiten Spalten unterbrochen, deren Grund bisher nicht mit dem Senkblei erreicht worden ist. Die Kälte ist auch in den südlichen Theilen und im Sommer eine sehr beträchtliche. Des Nachmittags weht regelmäßig ein Wind, welcher so bitter kalt ist, daß sogar die Eskimohunde unter dem Lei des Schlittens Schutz suchen. Nirgends erblickt der Reisende die Spur eines lebendigen Wesens.

Im Winter 1874—75 bildeten sich in der westgrönländischen See überaus feste und compacte Eisfelder, welche, zum erstenmal seit Menschengedenken, sich südwärts über Godthaab hinaus erstreckten. Der Robbenfang war ergiebig, auch die Jagd auf Eisbären, Füchse und Renthiere. Walfische wurden häufig gesehen, aber wegen des Eises wurde keiner gefangen. Der mit dem Kryolithtransport beschäftigte Schraubendampfer Fox (bekannt durch die Franklin-Fahrt unter Mac-Clintock), welcher am 5. Juni, und die im königlich dänisch-grönländischen Handel beschäftigte Brigg Thjalfe, welche am 14. Juni 1876 in Kopenhagen von Grönland ankam, bringen dagegen die Nachricht, daß der Winter 1875 außerordentlich mild war. Keine wirkliche Kälte trat vor Ende December ein, wo das Thermometer in Upernivik auf — $15^0{,}_{25}$ F., zu Tasuissak, dem nördlichsten Außenposten, auf — $24^0{,}_{25}$ F. sank. Für Schlittenfahrt festes Eis bildete sich bei Upernivik erst Ende December und ging Ende März auf. Die milde Witterung erzeugte Krankheiten bei den Grönländern.

Scheint es natürlich, daß die Eskimo's nur den Küstenstrich der Insel bewohnen, so ist man doch nach dem Berichte Dr. Rinks überrascht, an den südlichen Fjorden die Vegetation landeinwärts an schöner Ueppigkeit zunehmen zu sehen. Doch währt dieß nur eine Strecke lang. Während man erwartet, diese frischgrünen Thäler weiter einwärts mit Waldungen abwechseln zu sehen, gelangt man nur an ausgedehnte Flächen, auf denen das arktische Klima jedes Wachsthum hintan gehalten hat und deren wunderliche Schlupfwinkel wohl kaum jemals durchforscht werden. Die Eingebornen betrachten diese unheimlich-düsteren Landstrecken mit abergläubischem Mißtrauen und halten sie für den Aufenthaltsort böser Geister.

An der Küste und auf den Inseln finden sich an Vegetation, außer dem Wiesengrase in den geschützten Thälern und dem Sumpfgrase an den nassen Stellen, eine Unmasse Beeren, verkümmerte Weiden, Wachholder, Birken und Erlen. Der schönste Baum, den Rink auf Grönland getroffen, war eine Birke von nahezu 14 Fuß, die in besonders günstiger, geschützter Lage zu solch „fabelhafter" Höhe erwachsen war. Für die Feuerung hängen die Bewohner Grönlands beinahe ausschließlich von dem Treibholze ab, das ihnen von Sibirien her reichlich zugeschwemmt wird. In einigen der günstigst gelegenen Ansiedlungen ist es gelungen, Rüben und sogar einige Kohlgattungen zu pflanzen, die, wenn sie auch unseren Anforderungen an Gemüse nur schlecht entsprechen würden, doch dort als Delicatessen gelten. Dagegen ist die Einführung von Rindvieh mißlungen, wie oft auch der Versuch, dasselbe zu acclimatisiren, erneuert wurde.

---

# Aus der Südsee.

Von R. Parkinson.

## I.

## Apia.

Nach einer Seefahrt von 140 Tagen tönt dem Passagier das Wort „Land" wie himmlische Musik ins Ohr. Vergessen sind die vielen langweiligen Tage, die Stürme und Regengüsse, die das Leben an Bord eines nur von wenigen Passagieren benutzten Kauffahrteischiffes so ungemüthlich machen und das Auge richtet sich gespannt nach der vom Capitän bezeichneten Richtung, wo die ungeübte Landratte zunächst nur einen schwachen, dunklen Streif entdecken kann, der dem Auge wie eine ferne, sich eben über den Horizont erhebende Wolkenbank vorkommt.

Ein günstiger Wind treibt uns dem ersehnten Ziele immer näher. Aus den jetzt scharf vom Horizont sich abhebenden Contouren der Berge erkennt der Capitän, daß wir die Insel Upolu vor uns haben, und das Schiff richtet seinen Curs nach dem Nordostende der Insel, wo der Hafenort Apia liegt. Weit draußen im Osten und Westen sehen wir die Bergspitzen von Savai und Tutuila, die indeß, je näher wir der Insel Upolu kommen, unter dem Horizont verschwinden. Dagegen taucht Upolu immer deutlicher empor in all ihrer tropischen Pracht. Hohe Berge, allmählig bis zum Strande abfallend, bilden eine von Westen nach Osten laufende Kette von etwa 20 Meilen Länge. Schlanke Cocospalmen bedecken den tiefer liegenden Theil der Insel und wiegen ihre buschigen Wipfel hin und her, als nickten sie dem Fremdling einen Willkommsgruß zu. Ueberall, wohin sich das Auge richtet, gewahrt es die herrlichste Vegetation, die sich bis zu den höchsten Berggipfeln hinauf erstreckt.

Während wir das vor uns aufsteigende Land bewundern, richtet der Capitän seine ganze Aufmerksamkeit auf eine von schäumenden Brandungen gebildete weiße Linie, die, etwa 2 km vom Ufer entfernt, wie ein weißes Band die Insel umgürtet. Hier ist das Korallenriff und durch eine schmale Oeffnung, „die Passage," steuert das Schiff ins spiegelglatte Wasser der Lagune hinein. In dem Hafen liegen große Dreimaster und vom Flaggenstock weht das schwarz-weiß-rothe Banner; Boote kommen herangerudert und deutsche Grüße schallen uns aus denselben entgegen. Drüben am Strande weht von einer hohen Stange die deutsche Flagge; es kommt uns auf einmal recht heimathlich vor; wir scheinen in einen deutschen Hafen eingelaufen und nicht in einen Hafen der Südsee. Wir werden bald sehen, daß in der That hier auf der herrlichen Tropeninsel deutscher Handel und deutsche Industrie alle andere Nationen weit überflügelt. Neben den zahlreichen deutschen Schiffen liegen auch einige Amerikaner und Engländer; ein Kriegsschiff der letztgenannten Nation liegt augenblicklich hier stationirt und deutsche Capitäne, die zu uns an Bord kommen, erzählen uns von dem eigenmächtigen Gebahren der stolzen Britten. Doch davon später.

Kleine Canoes der Eingebornen umschwärmen jetzt das Schiff und die Insassen bieten uns Bananen, Apfelsinen, Ananas und andere Früchte zum Kauf an, fordern aber einen ziemlich hohen Preis, so daß wir vorderhand darauf verzichten, in der Hoffnung, nächstens für einen billigeren Preis unsere Gelüste nach wohlschmeckenden Sachen befriedigen zu können.

Jetzt ist das Boot bereit und in wenigen Minuten betreten wir den Strand Upolu's in dem Hauptort der Inselgruppe Apia. In einem weiten Halbkreise zieht sich die sogenannte Stadt am Strande entlang. Europäisch gebaute Holzhäuser mit schattigen Veranden lugen aus dem üppigen Grün hervor; dazwischen gruppiren sich die Hütten der Samoaner bald in ursprünglicher Form von Palmenblättern erbaut, bald einen mehr oder weniger civilisirten Anstrich tragend, je nachdem der Eigenthümer sein Häuschen mit Brettern verkleidet und andere europäische Verbesserungen angebracht hat. Zwischendurch windet sich die sogenannte Straße, d. h. ein ungepflasterter Weg, der nach jedem Regenschauer in einen zähen Schlamm verwandelt wird.

Reges Treiben herrscht überall. Eingeborne und Weiße eilen hin und her oder vereinigen sich zu Gruppen vor den zahlreichen Kaufläden und Wirthschaften. Schauen wir zunächst einen der ersteren an. Ein großer Raum enthält ein buntes Durcheinander aller denkbaren Sachen. Rothe, mit Goldborten besetzte Röcke hängen an der Wand, daneben stehen auf Rechen eiserne Kochtöpfe, kleine Handspiegel, eine Anzahl der verschiedensten Kochgeräthschaften, lange und kurze Tabakspfeifen, alte Musketen und baumwollene Regenschirme, Säbel und Revolver, buntbedruckte

Baumwollenzeuge und Bänder in den schreiendsten Farben, mit einem Wort, eine Sammlung von Gegenständen, wie sie in einem europäischen Laden wohl niemals auf einmal gesehen wird. Am Ladentisch ist dichtes Gedränge. Die wirklichen Käufer bringen stets eine Anzahl von Neugierigen mit und von Zeit zu Zeit muß der Raum gesäubert werden, d. h. der Ladeninhaber treibt Käufer und Zuschauer hinaus, erreicht indeß nur eine minutenlange Ruhe, denn nach kurzem Zögern kehrt die ganze Gesellschaft in den Laden zurück, bis sich das eben beschriebene Ereigniß erneuert. Aus Neugierde erkundigen wir uns nach dem Preis einiger Kleinigkeiten und finden bald, daß meistens derselbe doppelt so hoch ist, als daheim, ja manchmal noch höher, obgleich die feilgebotene Waare von weit geringerer Qualität. Die gangbarste Münze sind peruanische Thaler zu vier Reichsmark, daneben circuliren indeß nordamerikanische und englische Münzen.

Aus dem Laden heraus, brauchen wir nicht lange zu suchen, um eine Wirthschaft zu finden. Dieselben sind in ziemlicher Anzahl vorhanden, und alle nach einem Muster. Viel Comfort bieten sie dem Gast eben nicht; einige nicht sehr saubere Sopha's und Stühle, sowie Tische derselben Ordnung füllen hier und dort eine Ecke aus; der Gast hat, wenn er irgend einen Wunsch hat, denselben an der sogenannten „Bar" oder Schenktisch auszusprechen. Die Wände sind zum Theil tapezirt; ich habe indeß die Ueberzeugung, daß die Tapeten nie erneuert werden, sondern die Aufgabe haben, einem Zimmer als Zierde zu dienen, so lange das Haus steht; diese Aufgabe erfüllte indeß bisher keine der dünnen Papierbekleidungen und die Wände haben in Folge dessen ein sehr zerrissenes Aussehen. Die ärgsten Lücken sind mit großen Buntdrücken unter Glas bedeckt; dieselben sind stets entweder sehr zweideutige Darstellungen im französischen Genre oder Kriegsbilder aus dem deutsch-französischen oder preußisch-österreichischen Kriege. Ankündigungen allerlei Art hängen an den Wänden; sie versprechen uns: „Feinsten Cognac," „feinsten Cherry," „feinsten Magenbitter" und noch eine Menge der „feinsten" Sachen. Wir mustern diese bunten Ankündigungen und bleiben bei „Bier aus der Hemerlinger Brauerei, Bremen," stehen, verspüren zunächst einen starken Durst, natürlich es ist ja draußen im Schatten 35° C., und der Mann hinter dem Schenktisch setzt den gewünschten Gerstensaft vor uns. Aber o weh! bitter wie Galle ist der so sehr gepriesene Stoff, und dann noch lauwarm; aber das Aergste kommt noch, denn nachdem wir ein Glas hinuntergestürzt haben und unsere Zeche zu berichtigen wünschen, fordert der Wirth einen halben Thaler, d. h. zwei Reichsmark, für die Flasche. Erstaunt blicken wir den Mann an, aber es ist kein Zweifel, es ist völlig ernst, und es bleibt uns nichts anders übrig, als zu zahlen. Freilich sagen wir uns: „Einmal, und nie wieder!" und da wir vorderhand keine Lust verspüren, die Preise der übrigen „feinen" Getränke zu erforschen, so machen wir uns aus dem Staube, um die übrigen Merkwürdigkeiten Apia's zu ergründen. Zunächst fällt uns eine Kirche mit spitzem Thurm auf; es ist die Capelle der französisch-katholischen Mission; dahinter, weiter vom Strande entfernt und zwischen Palmen und Brodfruchtbäumen am Abhange eines Hügels gelegen, befindet sich das Seminar derselben Mission, woselbst Eingeborne unterrichtet werden, um später als Lehrer Verwendung zu finden. Neben der Kirche wohnt in einem kleinen und sauberen, aber durchaus nicht luxuriösen Häuschen der Bischof mit noch mehreren Priestern. Nicht weit davon erhebt sich ein anderes Gotteshaus: die Kirche der englischen Mission.

So zu sagen das ganze östliche Ende Apia's ist mit Baulichkeiten bedeckt, die alle einem großen deutschen Handelshaus gehören, dem Hause J. C. Godeffroy u. Sohn. Große Lagerschuppen, Verkaufsläden, Maschinenräume und Wohnungen des zahlreichen Personals bilden eine kleine Stadt, über welche die deutsche Flagge mit Recht stolz in den Lüften flattert. Von hier aus gehen alljährlich kleinere und größere Schiffe nach den verschiedenen Inselgruppen Polynesiens, um Producte derselben einzuhandeln; hier kaufen die kleineren Händler ihren Bedarf an Waaren und verkaufen die eingehandelten Producte. Es hat vieler Auslagen und einer eisernen Ausdauer beburft, um das Geschäft nach und nach zu der jetzigen Höhe hinaufzubringen; Firmen, die in neuerer Zeit Filialen auf den Samoa-Inseln gegründet haben, fanden bereits ein gut vorbereitetes Feld, worauf leicht zu arbeiten, während das Haus Godeffroy, als es vor Jahren die ersten Anlagen machte, mit unzähligen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte.

Hinter Apia erhebt sich das Land zu einer beträchtlichen Höhe und kleine Flüßchen mit krystallklarem Wasser brechen aus den Thälern hervor oder stürzen als Cascaden über die steilen Felswände herab. Apia ist deßhalb nicht nur als sicherer Hafen den Schiffen von großer Wichtigkeit, sondern gewinnt noch mehr an Bedeutung dadurch, daß eines der wichtigsten Bedürfnisse der Seeschiffe, das Trinkwasser, hier leicht zu erlangen ist.

Obgleich der Platz in mercantiler Hinsicht der bedeutendste der Samoa-Gruppe ist, so wird er dennoch von den Eingebornen nicht als Hauptort der Gruppe betrachtet. Als solcher kann das eine englische Meile von Apia gelegene große Dorf Molinu angesehen werden, denn hier hat die Regierung ihren Sitz, hier tagen die Volksversammlungen und hier berathen die Abgeordneten der verschiedenen Districte. In Molinu sind fast ohne Ausnahme die Häuser nach Art der Eingebornen erbaut und nur wenige Weiße haben hier ihre Residenz aufgeschlagen. Das Haus, oder richtiger, die Hütte der Könige zeichnet sich nur durch größere Räumlichkeit aus und beherbergt einige europäische Mobilien: Tische, Stühle, einen Spiegel u. s. w. Gehen wir indeß nach Apia zurück und machen erst später einen längeren Besuch in einem Dorfe der Eingebornen.

Das Leben der Weißen in Apia ist ziemlich einförmig. Von 7—12 Uhr Morgens und von 2—6 Uhr Nachmittags hat Jeder in den verschiedenen Geschäften seine Arbeit, diese sei, welche sie wolle, zu verrichten. Gewöhnlich wird dann die Hauptmahlzeit des Tages gehalten, und der Abend ist dann der Zerstreuung und Erholung gewidmet. Concerte und Theater haben sich bis Dato nicht in Apia einbürgern können, und so bleiben nur die verschiedenen Wirthschaften als Zufluchtsort übrig. Dadurch wird es uns auch erklärbar, wie so viele derartige Locale in einem so kleinen Ort existiren können. Kleine Gruppen der verschiedensten Nationen finden sich hier zusammen; Deutschland liefert indeß das Hauptcontingent und deutsche Laute schallten aus den meisten Gruppen zu uns herüber. Nach des Tages Hitze erquickt sich ein Jeder an den schon früher erwähnten „feinen" Getränken oder macht im Billardzimmer eine Partie; auch ein ziemlich theures Vergnügen, da eine jede mit einer Reichsmark honorirt wird. Wer zum Tanz noch bei 25° C. Neigung und Bedürfniß fühlt, der kann in einem der angrenzenden Zimmer befriedigt werden. Eine Ziehharmonika und eine Geige bilden das Orchester; Damen sind in großer Auswahl vorhanden, und ohne viele Förmlichkeiten greift der Tänzer sich eine Tänzerin und dahin wirbeln sie zu einer wahrhaft ohrzerreißenden Musik. Die weibliche Bevölkerung der Apia-Wirthschaften gehört zu jener Klasse, die, als sie das von den Missionären als anständige Bekleidung eingeführte lange Gewand aus Baumwollenzeug anlegten, den ursprünglichen Anstand und die ursprüngliche Sittlichkeit der Samoaner als überflüssige Dinge abwarfen; allabendlich finden sich diese Hetären in den Gasthäusern ein, und die Wirthe sind damit sehr einverstanden, denn je größer die Gesellschaft, je mehr Nachfrage für Getränke. Es ist selbstverständlich, daß wir hier keine der Nationaltänze der Eingebornen sehen; dieselben sind von Walzern und Hopsern der civilisirten Welt verdrängt worden. Dieß sind kurz die Abendunterhaltungen der in Apia ansäßigen Weißen, ein Leben, das auf die Dauer fast unerträglich wird, so daß die wenigsten es lange aushalten; dazu kommt noch eine Krankheit der Eingebornen, bestehend in Anschwellung der Arme und Beine, wovon die meisten Weißen ebenfalls heimgesucht werden, wenn sie einige Jahre auf der Insel zugebracht haben, und wogegen bisher nur eine schleunige Ortsveränderung nach gemäßigtem Klima als wirksames Mittel bekannt ist. Apia wechselt daher fast fortwährend seine Einwohner; sie kommen und gehen wie die Zugvögel, und wer nach einer längeren Abwesenheit wieder zurückkehrt, der findet meist neue Gesichter. Einige alte Ansiedler, die zwischen 20 und 30 Jahre auf den Inseln gelebt, finden sich freilich hier und dort; dieselben sind meist über die verschiedenen Districte zerstreut, bauen ihr Land nach Art der Eingebornen oder haben eine kleine Anpflanzung von Cocospalmen angelegt, deren Ertrag zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse ausreicht. In Apia sind diese Pioniere der europäischen Civilisation nicht häufig, der einzige, der mir zu Gesicht kam, erklärte: „I be the first white man on the island!" und derselbe war ein alter Neger, der allabendlich in einer Wirthschaft die Geige spielt.

---

# Neues über das Saturnsystem.

Von J. K. Ginzel.

Es ist sehr anerkennend hervorzuheben, daß in neuester Zeit die Untersuchungen über das Saturnsystem, die seit Herschels Zeiten in Vergessenheit gerathen zu wollen schienen und die nur durch die Arbeiten von Bessel, Struve, Bond, Lassell u. e. A. aufgefrischt worden sind, von Seite der Amerikaner gebührende Aufmerksamkeit erfahren. Allerdings müssen wir Europäer vielleicht noch längere Zeit zusehen, wie uns die Amerikaner den Rang in Entdeckungen ablaufen, — so lange nämlich, bis unsere Regierungen vermöge günstiger finanzieller Etats werden geruhen können, die Sternwarten ihrer Staaten mit eben solchen kostbaren Fernröhren zu bedenken, wie sie durch eigenthümliche Glücksfälle in den vereinigten Staaten Nordamerika's niedergegangen sind.

Das Naval-Observatorium zu Washington besitzt seit etwa drei Jahren ein Fernrohr, das zu den hervorragendsten Leistungen der neueren optischen Kunst zählt: einen Refractor von 26 Zoll Objectivöffnung und 33 Fuß Brennweite. Professor A. Hall verfolgt mit diesem großartigen, in jeder Beziehung vollendeten Instrumente die Monde des Saturn und seit Juni 1875 den Planeten selbst mit vieler Aufmerksamkeit. Trotz der, in Anbetracht der Schwierigkeit des Gegenstandes sehr kurzen Beobachtungsperiode verdienen die bisher erhaltenen Resultate bereits alle Beachtung.

Das wichtigste Ergebniß ist wohl zunächst die endgültige Feststellung der Umdrehungsdauer des Saturnkörpers. Am Abend des 7. December 1876 bemerkte Hall gelegentlich der Observirung des Japetus einen runden, gutbegrenzten Fleck auf der Oberfläche der Saturnkugel. Er stand nördlich des Ringes, hatte 2—3 Zoll im Durchmesser und war von brillanter weißer Farbe. Unter Annahme der bisher bekannten Rotation des Planeten wurde nun für die voraussichtliche Fortbewegung des Fleckes eine Ephemeride berechnet und die Observatoren von Cambridgeport, Hartford, Albany und Poughkeepsie sogleich von der Entdeckung in Kenntniß gesetzt. Durch das Zusammenwirken von sieben mit trefflichen Hilfsmitteln versehenen Beobachtern war es möglich, den Fleck bis zum 2. Jänner 1877 zu verfolgen. Aus den zusammengezogenen Beobachtungen ergab sich die Umdrehungszeit des Saturn zu 10 Stunden, 14 Minuten, 23.8 Secunden. Der mittlere Fehler wurde zu + 2.3 Secunden bestimmt.

Diese Fixirung der Rotation des fernen Planeten hat nicht nur deßhalb einen hohen wissenschaftlichen Werth, weil sie das einzige bisher vorhandene Resultat Herschels [1] verificirt, sondern noch mehr, weil die Wahrnehmung von größeren Flecken auf der Saturnoberfläche zu den größten Seltenheiten gehört und es seit 80 Jahren Niemanden hat gelingen wollen, eine auf Fleckenbewegung gegründete Länge des Saturntages zu ermitteln.

So weit sich die Untersuchungen der physischen Eigenthümlichkeiten des Saturnringes durch Hall übersehen lassen, beweisen dieselben aufs neue, welche große Schwierigkeiten bei der Obfervirung feiner und lichtschwacher Objecte selbst den kraftvollsten Instrumenten erwachsen. Sie zeigen, wie sehr hier die Person des Beobachters ins Gewicht fällt, wie außerordentlich jedes Resultat von seiner Genauigkeit, der Uebung und vom Baue seines Auges abhängt und wie vieler Erfolg nur in der Macht liegt, sich von bloßen Voraussetzungen frei halten zu können. Wie sehr das leider grassirende Ableiten von Schlußfolgerungen aus Zeichnungen bei so schwierigen Gegenständen zur Classe der allerungewissesten Proceduren zählt, hatte Hall Gelegenheit zu erfahren, als er seine eigenen Wahrnehmungen mit den Zeichnungen verglich, welche von Trouvelot, einem geübten Zeichner, im September 1875 vom Saturn entworfen worden waren. Trotz zweijähriger, sehr aufmerksamer Beobachtung hat Hall nicht das Geringste von einigen Phänomenen bemerken können, die in Trouvelots Bildern enthalten sind — und doch war es in beiden Fällen ein und derselbe 26zöllige Refractor, mit dem so Verschiedenes gefunden ward! Von einer Unterbrechung oder Unregelmäßigkeit der Schattengrenze, die der Planet auf dem Ringe erzeugt, und wie eine solche aus einigen wenigen älteren Beobachtungen Schröters u. A. hervorzugehen scheint, hat Hall ebenso wenig wahrgenommen, wie von einer *mehrfachen* Theilung des Ringes. Er behauptet bestimmt, er habe nur *eine* Theilung (wahrscheinlich die Cassini'sche) gesehen. Ist diese Angabe richtig, so würde sie das Problem über die Spaltung des Ringes nur verworrener machen, als es schon ist. Es scheint fast, als müßte der Annahme mehr Bedeutung eingeräumt werden, daß alle Trennungsspalten des Ringes überhaupt keinen Bestand haben, vielmehr einem langsamen Wechsel unterworfen sind, mag man diesen Wechsel in Veränderungen der flüssigen Masse des Ringes oder in anderen Ursachen suchen. Auch De Vico hat häufig weder die Encke'sche noch die Cassini'sche Linie wahrnehmen können. Die neue Theilung, welche dieser Beobachter auf dem innern Ringe angibt, die größere Zahl veränderlicher feiner Spaltungen, welche Kater im December 1725 auf der äußeren Ringfläche bemerkte, die feine Linie, die Herschel im Juni 1780 sah, aber später nie mehr aufzufinden vermochte, alle diese Obfervirungen zeigen nur, wie sehr man noch zur endlichen Entscheidung der Frage über die Variabilität oder Unveränderlichkeit der Ringspaltungen des Saturn jahrelange Beobachtungen nöthig hat. Den dunklen Ring des Planeten fand Hall, besonders in heiteren Nächten, im Jahre 1876 von einer sehr bemerkenswerthen Breite, was um so auffallender ist, da die damalige Lage des Ringes der Beobachtung ungünstig war und der Ring in seiner größten Breite erst im Jahre 1878 hätte erblickt werden können. Hall gibt übrigens die Möglichkeit zu, daß die Ursache dieser Erbreitung auch in der großen Lichtstärke und der vollkommenen Definition der Gläser liegen kann. Sonderbar ist, daß nach Halls Beobachtungen die Schattenkurve des Balles auf dem Ringe mit ihrer Convexität nicht vom Planetenkörper ab, sondern *gegen* denselben gekehrt sein soll. An der Realität dieser Erscheinung darf man wohl so lange zweifeln, bis darüber eingehende Untersuchungen vorliegen und eine haltbare Erklärung von Seite des Beobachters gegeben worden ist, um so mehr, da physiologische Gründe zur Aufklärung des Falles nicht zureichend scheinen.

Einen ganz besonderen Werth repräsentiren die Hall'schen Arbeiten durch die *Verfolgung der Saturnmonde*, denn sie werden gegenwärtig das einzige Material darbieten, die Bahnen der Satelliten mit mehr Sicherheit zu bestimmen, als es bisher möglich gewesen ist. Mit der einen Ausnahme des Titan sind unsere Kenntnisse über die Bahnverhältnisse der Saturnmonde sehr prekär, ja zum Theil so ungenügend, daß kaum mehr die Conjunctionen der Monde gehörig zu beobachten sind. Hall hat nun schon den Versuch gemacht, aus seinen bisherigen Beobachtungen die Bahn des schwächsten der Saturntrabanten, des Hyperion, auszumitteln, ein Verdienst, das um so höher anzuschlagen ist, als grade dieser Satellit nur mit den außerordentlichsten Schwierigkeiten beobachtet werden kann und wir über seine Bahn seit 40 Jahren nichts wissen. Er fand für den Trabanten eine Umlaufszeit von $21^3/_{10}$ Tagen, die Excentricität seiner Bahn 0.125, die halbe große Axe 214 Zoll, die Neigung 7° 3'8 gegen die Ringebene. Es ist nicht zu zweifeln, daß Hall binnen wenigen Jahren im Stande sein wird, auch für die übrigen 7 Monde, besonders für die so mangelhaft bekannten Rhea, Dione und Enceladus, Bahnen von genügender Sicherheit herzustellen. Marth, der sich mit der mühsamen Arbeit befaßt hat, die Ephemeriden zur Beobachtung der Monde zu entwerfen, weist darauf hin, wie sehr noch eine gehörige Vorausbestimmung des Laufes der Monde die fortgesetzte Beobachtung derselben zur Bedingung macht. Jahrelange Reihen von Conjunctionsbeobachtungen (nicht mikrometrische Messungen) seien der einzige und beste Weg, über die Bewegungsstörungen, besonders der inneren Satelliten, ins Klare zu kommen.

[1] Die von Herschel ursprünglich gefundene, mit mehrfachen Entstellungen in die Lehr- und Handbücher der Astronomie übergegangene Rotation war $10^h\ 16^m\ 0.4^s$.

Hall überzeugte sich auch in Bezug auf die Sichtbarkeit der Saturnmonde, daß nur Rhea, Dione, Thetis und Enceladus mit Teleskopen mäßiger Größe gesehen werden können, dagegen zählen die andern vier unter allen Umständen zu den schwierigsten Objecten des Himmels. Hall fand im Vergleiche der Trabanten untereinander Japetus um $1/2$ Größenclasse heller als Thetis, Dione war um $1/4$ Gr. schwächer als Japetus, letzterer selbst 14 Gr. und heller als Rhea. Mimas erschien so hell wie Enceladus. Da hätten wir also auch schon sogar eine kleine Photometrie der Saturnmonde — ein astronomisches Kunststück, das man allerdings nur an einem 33füßigen Refractor wagen darf!

---

## Ein neuer Industriezweig.

Die Schweizer sind ein kluges Volk. Nachdem sie jahrhundertelang die Gletscher ihrer Berge ahnungslos angestarrt, geriethen sie plötzlich auf den unzweifelhaft begründeten Gedanken, daß das Eis ihrer Gletscher wohl noch zu etwas Anderem taugen möchte, wie bloß um als pikantes Moment in der landschaftlichen Schaustellung zu figuriren. Eis ist ein in so vielen Verrichtungen sowohl des häuslichen wie des gewerblichen Lebens unentbehrlicher Artikel, und dann, gibt es jetzt nicht Länder genug, die sich überhaupt nur mit Kunsteis behelfen müssen? Unstreitig, da wäre Etwas zu machen. Als Zielpunkt für die Bewunderung und die — Ferngläser englischer Naturenthusiasten bliebe ja noch immer genug auf den schweizerischen Bergen übrig!

Dieß mögen beiläufig die Erwägungen gewesen sein, aus welchen sich im späteren Verlaufe die „Gletschereis-Export-Gesellschaft Grindelwald" unter der Leitung des Hrn. R. Bohren-Ritschard in Interlaken entwickelte.

Der Name sagt so ziemlich Alles. Um die Gründung eines „Bergwerkes" handelt es sich, aber nicht eines unterirdischen, sondern eines ober der Erde gelegenen, und dann um die möglichst gewinnbringende Verschleißung des dem Schooße des Gletschers entrissenen Materiales.

Nachdem aber die Wirksamkeit der in Rede stehenden Gesellschaft „mit der Zeit" einen erheblichen Einfluß auf die Gestaltung der Erdoberfläche zu nehmen vermag, scheint uns ein Wort der Erwähnung in diesen Blättern nicht ungerechtfertigt. Können doch auf solche Weise die Gletscher der Schweiz bald in eine vorherrschende Periode des Rückganges treten, welche freilich den Geologen weniger Kopfzerbrechens verursachen dürfte, als es bisher mit diesem eigenthümlichen Phänomene der Alpenwelt der Fall war.

Namentlich, wenn es sicher wäre, daß die Zukunft uns keinen strengeren Winter, als den letztjährigen, mehr vorbehält, wäre jene Eventualität ziemlich nahe gerückt. Allein, selbst wenn künftige Winter der Eisbildung in den Niederungen, auf Flüssen, Teichen und Seen, wieder günstig sein sollten, ist doch beinahe mit Sicherheit anzunehmen, daß das Eisbergwerk am Grindelwaldgletscher nicht wieder eingehen werde. Denn wir haben es hier mit einer gesunden, lebensfähigen Industrie zu thun, welche in der kurzen Zeit ihres Bestehens bereits glänzende Proben ihrer Haltbarkeit abgelegt hat und thatsächlich mit jedem Tage an Lebenskraft gewinnt.

Längere Zeit hindurch bildete der Transport des Eises vom Gletscher auf die Fahrstraße einen der schwierigsten Punkte im ganzen Geschäfte. Seit August vorigen Jahres ist aber auch diese Schwierigkeit glücklich überwunden und zwar durch Erstellung einer Rollbahn, welche freilich eine Auslage von 30,000 Francs verursachte, dafür aber zur vollständigsten Zufriedenheit der Exportgesellschaft arbeitet.

Der erste untere Theil dieser Bahn, auf eine Länge von ungefähr 1800 Meter, hat eine Steigung von drei bis fünf Procent; dann steigt die Anlage in einer ziemlich großen Curve mit 45—50 Procent gegen den Gletscher hinauf, um dann wieder ziemlich eben denselben zu erreichen. Zwei große Drehscheiben, um welche das Drahtseil zweimal herum läuft, dienen als Bremsvorrichtung. Gefahr ist keine vorhanden, namentlich nicht für Menschenleben, da die beladenen Wagen, je einer nach dem anderen, ohne Begleitung bergab gelassen werden. Der beladene abwärts fahrende Wagen zieht den leeren auf dem zweiten Geleise aufwärts. So fährt die Bahn ins Hochgebirge, allerdings nicht ein Theil der in hoffnungsreichen Zeiten projectirten Touristenbahn, aber für die Gegend und den Erwerb vielleicht nicht weniger nutzbringend.

Am Gletscher, wo gegenwärtig 60 Arbeiter beschäftigt sind, wird das Eis in kubischen Blöcken von circa 150 Pfund ausgebrochen. Dieß geschieht kunstgerecht, bergmännisch, wie in einem Steinbruch. Täglich werden bei 600 Blöcke gebrochen; in Interlaken angekommen, berechnet man sie zu 600 Centner. Wie man sieht, ist das Eis ein schlimmer Patron; die heiße Thalfahrt Grindelwald-Interlaken erträgt es nur ungern und der Verlust an Material ist dabei ein sehr bedeutender, beträgt derselbe doch 50 Pfund an jedem Blocke, mithin das Drittel des genannten Gewichtes.

Trotzdem ist die Export-Gesellschaft in der Lage, das schönste Gletschereis franco Bahnhof Interlaken zu Francs 1. 60 oder ca. R.-M. 1. 30 per Zollcentner zu verkaufen, gewiß ein staunend niedriger Preis! Der Export ist daher auch ein sehr lebhafter und geht weithin, behauptet man doch, daß während des vorigen Sommers er sich sogar bis auf den bulgarischen Kriegsschauplatz erstreckte, wo allerdings in den vielen Ambulanzspitälern und bei der großen Hitze der Jahreszeit festes Gletschereis vortreffliche Dienste leisten mochte. Die Bestellungen sind so zahlreich, daß die Gesellschaft Mühe hat, sie alle zu effectuiren.

Jedenfalls haben wir es hier, wie gesagt, mit einer gesunden, lebensfähigen Industrie zu thun, welche sowohl zur Ehre des schweizerischen Industriefleißes, wie im Interesse des Allgemeinen signalisirt zu werden verdient

Dabei können wir für den Touristen und insbesondere für den Liebhaber des Berner Oberlandes die tröstliche Versicherung beifügen, daß einstweilen nicht zu befürchten steht, der Grindelwaldgletscher werde so bald — verschwinden. Trotz der lebhaften Ausbeutung ist noch für einen schönen Zeitraum Stoff vorhanden.

---

## Miscellen.

Flüssige Gase. Der Akademie der Wissenschaften in Paris ist so eben eine höchst wichtige Mittheilung gemacht worden; einem an Hrn. Dumas aus Genf gerichteten Telegramme zufolge ist es den Bemühungen des Hrn. Raoul Pictet in den Ateliers der Gesellschaft für Fabrikation physikalischer Instrumente in Genf gelungen, das Sauerstoffgas unter einem Druck von 320 Atmosphären und bei 140 Grad unter dem Gefrierpunkt flüssig zu machen. Das Verfahren ist folgendes: Mittels doppelter Circulation von Schwefel- und Kohlensäure wird letztere bei 65 Grad Kälte unter 4—6 Atmosphären Druck flüssig tropfbar gemacht. Die so flüssig gemachte Kohlensäure wird in eine 4$^{m}$ lange Röhre geleitet, zwei Pumpen mit combinirter Thätigkeit bringen dann über dieser Säule eine barometrische Leere hervor, welche sich in Folge des verschiedenen Druckes verdichtet. In diese erste Röhre, welche, wie angegeben, verdichtete Kohlensäure enthält, tritt eine andere Röhre mit kleinerem Durchmesser ein, in der ein Sauerstoffstrom circulirt, hervorgebracht in einem Generator, in welchem sich Pottasche-Chloral befindet und der die Gestalt einer umfangreichen Kugel hat, deren Wände, um die Explosionsgefahr zu verhindern, sehr dick sind. Der Druck kann auf diese Weise bis auf 800 Atmosphären gebracht werden. Bei dem angestellten Versuche zeigte sich schon bei 300 Atmosphären Druck ein flüssiger Strahl Sauerstoff an dem äußersten Ende der Röhre im Augenblicke, in welchem dieses comprimirte und erkältete Gas von diesem hohen Druck zum atmosphärischen Druck überging. Der große wissenschaftliche Werth dieses Versuches liegt darin, daß er experimentell einen aus der mechanischen Theorie der Wärme zu folgernden Satz bestätigt, indem er feststellt, daß alle Gase Dämpfe sind, welche in festen, flüssigen und Gaszustand übergehen können. Dazu trifft es sich, daß Hr. Cailletet gleichzeitig meldete, daß ihm seinerseits dasselbe mit dem Sauerstoffgas und dem Kohlenstoffgas geglückt war. Jetzt gibt es nur noch zwei Gase, welche sich gegen die Flüssigmachung widerstrebend verhalten: Wasserstoffgas und Stickstoffgas. Wir verzeichnen mit hoher Befriedigung diese zwei schönen Erfolge der Herren Pictet und Cailletet, die in den Fortschritten der Physik eine neue Aera eröffnen.

*

Sanskritvorlesungen in Bukarest. Trotz des Krieges setzt der ferne Osten Europa's — soweit er nämlich nicht türkisch, d. h. osmanisch und muhammedanisch ist — seine Bestrebungen fort, sich die Cultur des Westens zu eigen zu machen, ja selbst darauf weiter zu bauen. Als ein solches grundlegendes Bestreben bezeichnen wir die Anfang November 1877 in Bukarest eröffneten Sanskritvorlesungen des Dr. Géorgian aus Bukarest, mit welchen das Studium dieser Ursprache dort eingeführt wird.

*

Der alkoholische Procentgehalt der australischen Weine. Zum richtigen Verständniß der nach Moody (Ausland 1876 Nr. 4 S. 79) mitgetheilten Alkoholgehalte von australischen Weinen ist nachzutragen, daß die daselbst angeführten Zahlen nicht „absoluten Alkohol“ bedeuten, sondern den in England bei solchen Bestimmungen gebräuchlichen „Probespiritus“ (proof spirit), welcher 49,3 Gew.-Proc. oder 57,09 Proc. Tralles hat.

---

## Anzeigen.



---

Schluß der Redaction: 2. Januar 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 2. Stuttgart, 14. Januar 1878.



### Die beiden Marsmonde.

Unsere Lehrbücher der descriptiven Astronomie theilen gewöhnlich das Planetensystem der Sonne in drei Gruppen: eine äußere mit vier sehr großen, rasch rotirenden, mondbegleiteten Planeten, eine innere mit vier weit kleineren Körpern, deren Tag nahe 24 Stunden dauert, und beide trennend das System der Planetoiden. In jener innern Gruppe nahm bisher unsere Erde vermöge des Besitzes eines Mondes eine Ausnahmestellung ein. Von den übrigen Gliedern derselben ist zwar Venus in dieser Beziehung mehrfach beargwöhnt worden, und noch neuerdings hat Hr. Schorr sich große Mühe gegeben, aus den vorhandenen vagen und unsicheren Wahrnehmungen die Existenz eines Venusmondes nachzuweisen; bei Mars aber lag nicht die leiseste Andeutung eines Trabanten vor. Und hätte ein Marsmond nur fünf Meilen Durchmesser, sagt Mädler, dessen Urtheil in solchen Fragen von großer Autorität ist, er hätte uns in günstigen Oppositionen seines Hauptplaneten nicht entgehen können.

Doch ist dieß Urtheil mit einiger Reserve aufzufassen. Die Sichtbarkeit eines Trabanten ist nicht bloß von seinen räumlichen Dimensionen abhängig, sondern auch von der Beschaffenheit seiner Oberfläche und, was in der Nähe eines hell leuchtenden, seine Umgebung überstrahlenden Planeten von besonderer Wichtigkeit ist, von der größeren oder geringeren Entfernung von dem letzteren. In älteren Werken ist auch wohl als Grund der Nichtauffindung eines etwa vorhandenen Marsmondes die Möglichkeit angegeben, daß derselbe sich bis auf mehrere Grade von seinem Hauptplaneten entferne, wo er dann, bei geringer Lichtstärke, sehr wohl gesehen worden sein könne, ohne als Mond erkannt zu werden. Aber schon 1865 hat d'Arrest bemerkt, daß dieß sehr unwahrscheinlich sei; denn dann würde dem Monde eine größere Umlaufszeit um Mars zukommen, als diesem in seiner Bahn um die Sonne; eine Annahme, zu der doch keiner der bekannten Monde auch nur entfernt berechtige. Hier stützt sich d'Arrest freilich nur auf eine Analogie; man kann aber hinzufügen, daß in solchem Falle die störende Kraft, mit der die Sonne auf den Trabanten wirkt, die anziehende des Mars, mit der ihn dieser in seiner Bahn erhält, überwiegen würde, ein Umstand, der in der That eine reguläre Trabantenbahn unmöglich machen würde.

Bei der günstigen Stellung des Mars im Jahre 1864 verfolgte d'Arrest den entgegengesetzten Gedanken, und prüfte in einigen wenigen heiteren Nächten mit dem $10^1/_2$-zölligen Objectiv der Kopenhagener Sternwarte die nächste Umgebung des Mars, allerdings mit negativem Erfolge. Er konnte, geblendet von dem hellen Glanze des Hauptplaneten, Sterne, die lichtschwächer waren als unsere zwölfte Helligkeitsklasse, in geringeren Abständen von Mars als 8 bis 10 Bogenminuten nicht mehr erkennen.

Das große Fernrohr der Sternwarte zu Washington von 26 englischen Zoll (66 Centimeter) Objectivöffnung hat jetzt in den Händen von Asaph Hall und in dem schönen, ganze Reihen von successiven klaren Nächte gewährenden Klima des 38. Breitengrades mehr geleistet, und uns die Kenntniß der beiden muthmaßlich kleinsten der bisher gesehenen Glieder unseres Sonnensystems verschafft. Der äußere Mond wurde am 11. August zuerst gesehen und am 16. wurde seine Trabantenbewegung constatirt;

der innere, dem Mars nähere, wurde 17. August entdeckt. Ihre äußerste Kleinheit und die sehr geringe, selbst bei der ungewöhnlichen Erdnähe des ablaufenden Jahres nur auf 83″, bez. 33″ steigende scheinbare Entfernung derselben von Mars rechtfertigen d'Arrests negative Resultate. Der leichter sichtbare von beiden ist zwar nunmehr auch in dem Kopenhagener Fernrohr gesehen worden; es ist aber etwas ganz anderes, solche Lichtpünktchen aufzufassen, wenn man genau weiß, wo sie zu suchen sind, als dieselben zu entdecken, namentlich, da unsere veränderliche Witterung dem Erkennen einer Bewegung hinderlich ist.

Das Interesse dieser Entdeckung ist ein doppeltes. Für die theoretische Astronomie ist die Schärfe, mit der aus der Umlaufszeit eines Trabanten und seiner Entfernung vom Hauptplaneten die Masse des letzteren bestimmt werden kann, von Wichtigkeit; für die allgemeine Topographie des Sonnensystems ist die Vervollständigung unserer Kenntnisse über die einzelnen Glieder desselben und ihre eigenthümlichen Naturverhältnisse selbstverständlich von höchster Bedeutung.

Die Wirkung des Mars auf die anderen Hauptplaneten ist nicht groß, seine Masse war also bisher nicht mit genügender Sicherheit zu ermitteln. Die ältere Annahme war $\frac{1}{2680337}$, die Masse der Sonne als Einheit genommen. Leverrier, bei seinen schönen Untersuchungen über das System der vier innern Planeten, fand es nöthig, sie um den zehnten Theil zu verringern, und seitdem galt $\frac{1}{2950000}$ als der plausibelste Werth. Eine genauere Zahl schien durch den periodischen Kometen zu erhalten, der den Namen seines Entdeckers de Vico führt; derselbe, 1844 entdeckt und als elliptisch berechnet, ist aber aus unbekannten Gründen, ähnlich wie 1866 Biela's Komet, in keiner der fünf seitdem eingetretenen Sonnennähen wiedergefunden worden, und nunmehr, nach 33 Jahren, als völlig verschollen zu betrachten.

Jetzt haben ein paar Wochen eine Bestimmung der Marsmasse gegeben, die von der bisherigen Annahme nicht allzubedeutend abweichend $\left(\frac{1}{3090000}\right)$ an Sicherheit schon mit ihr rivalisirt, und die Fortsetzung der Beobachtungen wird diese Zahl mit aller wünschenswerthen Genauigkeit durch weitere kleine Correctionen zu verbessern gestatten.

Ist nun diese Zahl nur dem Astronomen von Bedeutung, so sind dagegen die eigenthümlichen Erscheinungen, welche die Marsmonde ihrem Planeten zeigen, gegenüber der Art, wie die analogen bei unserem Monde verlaufen, so sonderbar, daß sie das allgemeinste Interesse erregen. Die Bahnelemente, so sehr sie noch der Verbesserung bedürfen, sind zur Darlegung ihrer wesentlichsten Grundzüge schon genügend bekannt.

Zunächst ist die Bahnlage derselben wenigstens zur Zeit von der des Marsäquators nur wenige, ungefähr vier Grade verschieden. Der Nordpol des Mars zeigt nicht, wie der unsrige nach dem hellen Sterne im Schwanze des kleinen Bären, sondern nach einem Punkte, der etwa 10° von dem hellsten Sterne im Bilde des Schwans (Deneb) entfernt ist. Nahe eben dahin sind auch die Pole der Bahnen beider Trabanten gerichtet. Diese gehen also nicht, wie unser Mond, durch sehr nördliche und sehr südliche Sternbilder, sondern bleiben stets nahe dem Aequator. In wie weit sich dieß vermöge der Erscheinungen, die unserer Präcession analog sind, im Verlauf der Zeit etwa ändert, kann für jetzt noch nicht angegeben werden.

Ist dieser Unterschied gegen die entsprechenden Naturverhältnisse bei uns nur gering, so bewirken die kleinen Abstände der Monde von Mars und ihre damit zusammenhängenden kurzen Umlaufszeiten desto größere.

Der äußere und deßhalb langsamer laufende Mond vollendet seinen Umlauf um Mars in 30 Stunden 14 Minuten, und zwar wie unser Mond in der Richtung von West nach Ost sich bewegend. Er verschiebt sich also stündlich unter den Sternen um 11°.907. Die Umlaufszeit des inneren ist nur 7 Stunden 38½ Minuten, seine stündliche Bewegung dem entsprechend größer und = 47°.11. Aber diese Bewegungen werden nicht direkt gesehen, sie combiniren sich ebenso, wie auf unserer Erde, mit der täglichen, durch die Axendrehung des Planeten bewirkten scheinbaren Bewegung aller Gestirne in der Richtung von Ost nach West. Die stündliche Bewegung unseres Mondes im obigen Sinne beträgt 33 Minuten, und da in derselben Zeit durch die Rotation der Erde 15 Grad in entgegengesetzter Richtung durch den Meridian geführt werden, so ist die kleine Differenz beim Monde nicht eben sonderlich auffällig, seine Bewegung unter den Sternen ist gering, er scheint, im Osten auf-, im Westen untergehend, im Wesentlichen an der täglichen Drehung der letzteren theilzunehmen und erst am folgenden Tage ist seine östlichere Stellung unter den Fixsternen recht merklich geworden. Und da die Erde selbst während eines Mondumlaufs volle 27 Grade ihrer Bahn um die Sonne zurücklegt, so hat der Mond mit einem wahren Umlaufe noch lange nicht wieder die gleiche Stellung zur Sonne erreicht, die Zeit zwischen je zwei Neu- oder Vollmonden, eine Lunation, ist um mehr als zwei Tage länger als seine wahre Umlaufszeit.

Bei ganz gleichen Bewegungsgesetzen ergeben sich hier aus den andern Geschwindigkeitsverhältnissen in dem Marssystem ganz abweichende Erscheinungen. Während eines Umlaufs des äußeren Trabanten bewegt sich Mars in seiner Bahn um die Sonne nur 40 Bogenminuten, und diese legt der rasch laufende Mond in wenig mehr als drei Zeitminuten zurück; nur um so viel ist also die Periode seiner Neu- und Vollmonde größer als sein wahrer Umlauf, und bei dem innern Monde stimmen beide sogar weit innerhalb der Minute überein. Nun beträgt die Rotationszeit des Mars um seine Axe, sein Tag 24 Stunden 37 Minuten 22½ Secunden, es gehen also in einer Stunde etwas weniger als bei uns, genauer 14.620 Grade

des Himmelsgewölbes von Ost nach West durch den Meridian. Dieß ist mehr, als die oben angegebene Bewegung des äußern Trabanten, aber weniger als die des innern. Bei dem ersteren werden also davon nur 11°.907 durch seine östlich gerichtete Bewegung compensirt. Er theilt daher noch einigermaßen die tägliche Bewegung der Gestirne, aber nur mit der relativ geringen stündlichen Bewegung von 2°.713, d. h. er bedarf trotz seiner kurzen Umlaufszeit von 30 Stunden doch deren 132 oder $5^1/_3$ Marstage, um von einem Punkte der Marsoberfläche aus gesehen wieder in dieselbe Himmelsrichtung zu gelangen. Bei dem innern Monde ist vollends die tägliche Drehung des Mars nicht hinreichend, um seine wahre Bewegungsrichtung zu verdecken. Derselbe bewegt sich daher auch scheinbar von West nach Ost, er geht im Westen auf und im Osten unter, und der Cyclus dieser Erscheinungen ist 11.08 Stunden oder 0.45 Marstage groß. Beide Monde scheinen demnach gegen einander zu laufen.

Ebenso merkwürdig wie die Verhältnisse des scheinbaren Laufs sind die geringen Entfernungen der Monde von dem Mittelpunkte ihres Planeten. Dieselben betragen nur 9300 und 23300 Kilometer, oder mit Bessels Werth für den Durchmesser der Marskugel (6723 Kilometer) 2.77 und 6.93 Marsradien. Die Punkte der Oberfläche des Mars, welchen ein Trabant im Zenith steht, sind ihm alsdann sogar um einen vollen Radius näher. Wir haben es also hier mit Entfernungen von Weltkörpern zu thun, die sich recht wohl mit irdischen vergleichen lassen. Zum nächsten Punkte der Marsoberfläche ist es vom äußeren Monde nicht weiter, als von Afrika durch den großen Ocean hindurch nach Peru, und der innere steht ihr näher, als Deutschland vom Cap entfernt ist. In solcher Nähe erscheint der Planet seinen Monden außerordentlich groß; dem äußern zeigt er einen scheinbaren Durchmesser von 16° 36′, dem innern gar einen solchen von 42° 17′. Selbst der große Saturn wird von seinem auch schon ungewöhnlich nahen ersten Trabanten nicht so groß gesehen, wie der kleine Mars von seinem innern Monde.

Die Hälfte dieser Zahlen sind die sogenannten Horizontalparallaxen der Monde, d. h. die Höhen, in denen dieselben von dem Mittelpunkte des Mars aus noch über dem Horizonte eines Ortes auf seiner Oberfläche erscheinen, wenn sie für diesen Ort bereits untergehen. Die Monde sind also für alle Oberflächenorte bedeutend länger unter als über dem Horizonte; der äußere je 60 Stunden darüber, 72 darunter; bei dem innern sind die Zahlen 4.24 und 6.85. In dieser Zeit von 60 Stunden vollendet der erstere zweimal seinen Phasencyclus, und ist also nicht sonderlich dazu geschickt, das Jahr in bürgerliche Zeitabschnitte zu theilen. Und beide sind nicht einmal während der ganzen Zeit ihres Verweilens über dem Horizonte sichtbar. Denn wegen ihrer großen Nähe bei Mars können sie nicht, wie unser Mond, wenn die Sonne gegenübersteht, dem Schatten des Hauptplaneten in der Regel nördlich oder südlich vorbeigehen, anstatt in denselben einzutauchen; vielmehr werden sie im Vollmonde bei der jetzigen Bahnlage jedesmal, und wenn etwa diese, wie oben bemerkt, säcularen Aenderungen unterworfen sein sollte, wenigstens in den allermeisten Fällen verfinstert. Von den 60 Stunden Mondschein, die der äußere Mond gewährt, gehen auf diese Weise mehr als 11 Stunden verloren, von den $4^1/_4$ Stunden des innern mehr als zwei. Die Monde werden überhaupt nur in zu- und abnehmender Phase, nicht voll erleuchtet gesehen, und ein großer Theil dieser schon beschränkten Sichtbarkeit fällt in die Zeit des Sonnenscheins, in den Tag; Verhältnisse, die übrigens auch bei den innern Monden des Jupiter und Saturn vorhanden und oft zur Widerlegung der Weltanschauung dargelegt worden sind, welche die Monde als lediglich dazu bestimmt betrachtet, ihren Hauptplaneten als nächtliches Licht zu dienen. Den polaren Gegenden dienen die Marsmonde dazu überhaupt nicht. Wegen ihrer großen Horizontalparallaxen und der geringen Neigung ihrer Bahnebenen gegen die Ebene des Marsäquators kommen sie gar nicht über deren Horizont; namentlich bleibt der innere der Umgebung der Marspole bis auf ungefähr 16° hin unsichtbar.

Der Eindruck, den alle diese Vorgänge auf uns machten, wenn wir auf den Mars versetzt würden, wäre ohne Zweifel im höchsten Grade überraschend, wenigstens so lange als ihn nicht die tägliche Gewöhnung als etwas Natürliches erscheinen ließe. Aber freilich würde er wenigstens für das freie Auge sehr abgeschwächt werden durch die äußerste Kleinheit der Monde. Direkte Bestimmungen ihrer Durchmesser liegen allerdings nicht vor, und wir werden sie auch schwerlich erhalten; aus photometrischen Betrachtungen kann man aber Näherungswerthe für dieselben ableiten, welche die Monde mehr als große Meteormassen denn als Weltkörper im gewöhnlichen Sinne erscheinen lassen. Der Entdecker rechnet beide Monde zur dreizehnten Helligkeitsklasse; legt man nun den weiteren Betrachtungen die Zahl zu Grunde, die Stampfer, Zöllner und Rosén für den photometrischen Werth einer Helligkeitsklasse nahe übereinstimmend gefunden haben, sowie Zöllners Bestimmung der Helligkeit des Mars, und macht ferner die naheliegende Hypothese, daß die Oberflächen der Monde das Sonnenlicht in gleichem Verhältnisse wie ihr Hauptplanet reflectiren, so findet sich leicht, daß der Durchmesser des letzteren 1020 mal so groß ist, wie der der Monde; dieser letztere beträgt also nur zwischen 6 und 7 Kilometer. Er wäre im Verhältniß 1.6 zu 1 zu vergrößern, wenn die Helligkeit der Monde um eine Klasse unterschätzt sein sollte; zu verdoppeln, wenn etwa Mars viermal so viel Sonnenstrahlen reflectirte, als seine Monde; zu verdreifachen, wenn das letztere Verhältniß neun wäre u. s. w. Ueberhaupt ändert sich der Durchmesser in umgekehrtem Verhältniß mit der Quadratwurzel aus der Reflectionsfähigkeit der Oberfläche. Ist diese also sehr gering,

und es wäre dieß aus verschiedenen Gründen wohl möglich, so könnten die Monde immerhin, von Mars aus gesehen, als düstere Lichtflächen von vielen Bogenminuten Durchmesser erscheinen; die obigen Werthe ergeben aber für diese scheinbaren Durchmesser, gesehen vom Marscentrum aus, nur 2'.5 und 1'.0, und selbst für die nächsten Oberflächenpunkte steigen diese Zahlen nur auf 4'.0 und 1'.2. Der Phasenwechsel des inneren Mondes könnte mithin dem unbewaffneten Auge ziemlich bequem sichtbar sein, der des äußeren nur einem ungewöhnlich scharfen; einen Eindruck wie unser Mond machen aber die Marsmonde nicht, und erst das Fernrohr würde einen vollen Einblick in die Phänomene gestatten.

Für die Naturökonomie des Planeten Mars hat die Kleinheit seiner Monde noch eine fundamentale Bedeutung. Unser Mond, in analoge Entfernung, d. h. auf zwei bis drei Erdradien uns nahe gerückt, würde durch die Unterschiede seiner Anziehung auf verschiedene Massentheile der Erde Fluthwellen erzeugen, deren Höhe unsere höchsten Berge erreichen, deren Gewalt den größten Theil des Festlandes unbewohnbar machen würde. Es ist sehr wahrscheinlich, daß auch die Oberfläche des Mars mit größeren Ansammlungen flüssiger Massen bedeckt ist, und nur die äußerst kleinen, selbst bei ganz extremen Annahmen über ihre Dichtigkeit von unserem Monde viele millionenmal übertroffenen Massen der Marsmonde schützen den Planeten vor gewaltigen Revolutionen. Die Fluthwelle, welche der innere Marsmond erzeugt, ist noch geringer, als die irdische, die vom äußern bewirkte noch viel kleiner.

Für den Fortschritt unserer Kenntnisse von diesem merkwürdigen Partialsysteme hat aber die Kleinheit der Monde eine unangenehme Seite. Nur sehr starke Fernrohre sind im Stande, dieselben zu zeigen, und wenn auch der äußere nunmehr von verschiedenen Seiten beobachtet ist, so scheint doch der innere bisher nur in Washington selbst seiner Stellung gegen Mars nach bestimmt worden zu sein. Dabei ist nicht zu erwarten, daß die Ortsbestimmungen diejenige Schärfe haben sollten, die unter günstigeren Umständen erreichbar ist; insbesondere sind bei der Vergleichung sehr lichtschwacher Objecte mit sehr hellen gesetzmäßige Fehler zu befürchten, die sich durch Vervielfältigung der Beobachtungen nicht eliminiren, sondern die Resultate bezüglich der Bestimmungsstücke der Bahnen direct verfälschen. Es ist selbst zweifelhaft, ob der innere Mond unseren besten Fernröhren in denjenigen Oppositionen des Mars, die seiner Sonnenferne nahe liegen, zugänglich werden wird.

Auf der andern Seite ist der Fortschritt in der Construction großer Fernröhre in den letzten Jahrzehenten sehr bedeutend gewesen und es ist noch kein Ende desselben wahrscheinlich. In Deutschland freilich ist die Ausrüstung der Sternwarten in optischer Beziehung etwas zurückgeblieben, und erst nach Vollendung der neuen Sternwarte zu Straßburg dürfen wir hoffen, auch in dieser Beziehung wieder mit dem Auslande uns messen zu können.

---

# Die orientalische Frage als Cultur-Frage

von

Friedrich von Hellwald.

## II.

Ist die Türkei reformfähig oder nicht? Dieß ist die Frage, welche die Wissenschaft, und einzig und allein die Wissenschaft, zu beantworten hat, nicht die Politik. Die Politik muß vielmehr — will sie Anspruch auf den Namen einer gesunden erheben — sich nach den Ergebnissen der wissenschaftlichen Untersuchungen richten, niemals umgekehrt. Ob nun die Frage nach der Reformfähigkeit der Türkei bejaht oder verneint werde, ist auch in politischer Hinsicht von der allerhöchsten Wichtigkeit; denn, da alle Welt, wie selbst die eingefleischtesten Türkenfreunde einräumen müssen, darüber einig ist, daß die gegenwärtigen Zustände des osmanischen Reiches unerträglich und weder mit den Interessen der Nachbarstaaten noch der Cultur vereinbar sind, so liegt es auf der Hand, daß, wenn der Ausspruch der Wissenschaft die gestellte Frage verneinen sollte, der Turkomanie des Abendlandes der Boden unter den Füßen weggezogen ist. Sie bricht dann entweder in sich zusammen oder sie entpuppt sich — falls sie dennoch fortdauert — als ein Schild, hinter welchem Gefühle und Motive ganz anderer Natur sich verbergen, die aber jedenfalls mit der Wissenschaft nicht das Geringste gemein haben. Die Reformfähigkeit der Türkei ist nun unlängst in einem Schriftchen erörtert worden, welches keinen Geringeren als Hermann Vámbéry[1] in Budapest zum Verfasser hat und trotz seines kleinen Umfanges von nur sechzig Seiten mehr Wichtigkeit besitzt, als ganze Berge von Zeitungsartikeln. Wenn irgend jemand, so ist es sicherlich Vámbéry, der durch seine Wanderungen in Mittelasien, im Herzen der islamitisch-türkischen Menschheit, sich ein Anrecht erworben hat, ein begründetes Urtheil in dieser Frage zu fällen. Auch er gibt — es sind wahrhaft goldene Worte — zu bedenken, daß die orientalische Frage im Allgemeinen aus zwei wesentlich von einander verschiedenen Theilen besteht, erstens aus der politischen Frage, zweitens aus der ethnographisch-socialen. „Was die politische Seite anbelangt, so gehört sie als Ausfluß staatlicher Constellationen, als das Werk der Ambition der Völker und ihrer Regenten nicht hierher.... Doch was den ethnographisch-socialen Theil anbelangt, so hat hier zunächst die Wissenschaft, die Erfahrung ein gewichtiges Wort mitzureden, denn die Thaten, die auf gewissen Wahrheiten basiren, Verhältnisse, welche der Ausfluß geschichtlicher,

[1] H. Vámbéry. Ueber die Reformfähigkeit der Türkei. Budapest 1877. 8°.

physischer und ethnographischer Bedingungen sind, können nicht ad libitum verdreht, nicht bald pro, bald contra ausgelegt werden. Politiker können sich täuschen und pflegen sich auch häufig zu täuschen, doch der Ethnograph, der ein Volk jahrelang in allen seinen innersten Phasen studirt, dem die Gerechtigkeit und nicht individuelle oder nationale Motive am Herzen liegen, der wird in seinen Theorien wohl seltener irren und verdient daher auch von der Welt mit mehr Aufmerksamkeit angehört zu werden."

Die Feinde des türkischen Reiches, sagt nun Vámbéry, geben als Hauptgrund der Unfähigkeit der Osmanen, das Reformwerk glücklich durchzuführen, drei Ursachen an: erstens seien die Türken Moslims, der Islam aber habe seinen Mangel an Assimilationsfähigkeit einmal bewiesen und sei daher für Reformen unfähig; zweitens, daß die Türken vom national-ethnographischen Standpunkte aus für Kunst, Wissenschaft und friedliche Arbeit keinen Sinn und kein Vermögen haben, demzufolge denn auch als Factoren der Fortpflanzung westlicher Weltanschauungen im Osten nicht wirken können, und drittens, daß, falls die zwei ersten Ursachen auch gar nicht existiren würden, die politischen Verhältnisse des aus so vielen Elementen zusammengewürfelten osmanischen Reiches ein unübersteigliches Hemmniß zur Regenerirung der Ländereien des Sultans wären. Ich will nun mit Vámbéry diese Punkte hinter einander einer Prüfung unterziehen und zusehen, ob ich zu den nämlichen Resultaten gelangen kann, wie der berühmte ungarische Professor.

Daß der Islam culturunfähig sei, kann nach Vámbéry nur von solchen Personen behauptet werden, die entweder durch große Ignoranz oder, was noch ärger ist, durch fanatische Voreingenommenheit zu solcher Aussage inspirirt werden. Einer Religion, die auf dem Felde der Bildung, der Künste und der Wissenschaft so Erhebliches, ja so Erstaunliches geleistet hat, die im Mittelalter unsere eigene Lehrerin war, von der wir in so vielen Zweigen der Wissenschaften bedeutende Vortheile gewonnen haben, einer solchen Religion den Vorwurf machen zu können, sie sei culturunfähig, heißt sich absichtlich der Wahrheit verschließen. Den Islam culturfeindlich und culturunfähig zu schelten, ist daher — so schließt Vámbéry, nachdem er noch in raschen Zügen ein glänzendes Gemälde der islamitischen Culturleistungen entworfen, — ein eben so lächerliches als böswilliges Vorgehen, das wohl einer Rüge, aber keiner ernsten Refutation würdig ist.

Ich kann nicht umhin, zu gestehen, daß, als ich diese Sätze las, mich ein seltsames Befremden ergriff und ich mich ernstlich fragte, ob denn wirklich hier der nämliche Vámbéry spreche, welcher vor käum drei Jahren ein höchst bedeutsames Buch über den Islam [1] veröffentlicht hat. Weil nun in jenem Werke der Autor seine Meinungen überall begründet, was er in seinem neueren Schriftchen aus räumlichen Ursachen nicht thut, so scheint mir seinen damaligen Ausführungen jedenfalls ein weit größeres Gewicht beigelegt werden zu müssen, und ein Zurückgreifen auf jenes ältere Buch ist um so nothwendiger, weil sich nur an dessen Hand der Commentar zu Vámbéry's jüngster Schrift liefern läßt. Nur dürfen wir nicht erwarten, daß dadurch die Behauptungen derselben Bestätigung empfangen, denn eigenthümlicherweise lautet dort Vámbéry's Urtheil über die islamitische Cultur sehr verschieden von dem heutigen. Er widmet derselben ein ganzes hoch interessantes Kapitel, und demselben entnehmen wir folgende Belehrungen.

Bei unserer Verwunderung über die Glanzperiode islamitischer Bildung vergessen wir sehr häufig, daß der allbelebende Geist der muhammedanischen Denker seiner Zeit doch zumeist in den Fesseln des strammen Scholasticismus lag, und daß die Bildung, weit entfernt das zu sein, was wir heute unter diesem Worte verstehen, zu den großen Massen in einem solchen Verhältnisse stand, in welchem z. B. die Prachtbauten der Sultane Isfahans, Samarkands und Agras zu den sie umgebenden größern Massen von ärmlichen Lehmhütten sich befanden; d. h. jene Bildung, in welcher wir Grundsteine unserer europäischen Cultur erblicken, war nur sporadisch, ja *sehr sporadisch* anzutreffen. Die Ursache hiervon liegt ganz klar auf der Hand. — Schulen und Kirchen, Medresses und Moscheen waren im Mittelalter bei Christen sowohl als bei Moslimen eng miteinander verbunden. Wenn nun in diesen oft reich dotirten Collegien aus der großen Schaar der mit Koranexegese, Dogmatik, islamitischem Recht, Grammatik, Rhetorik und Dichtkunst sich befassenden Schüler ein solcher hervortrat, dessen Forschersinn auf den einen oder andern Zweig der exacten Wissenschaften fiel, so sind solche nur als *äußerst seltene Ausnahmen* anzuführen; Ausnahmen, denen ihre Zeitgenossen noch lange nicht jenes Lob und jene Beachtung schenkten, die ihnen von den christlichen Fachgenossen der Neuzeit gezollt wird. Man muß in den biographischen Wörterbüchern eines Ibn Challikan Taschköprüzade und Kiatib Tschelebi lange umherblättern, bis man auf einen *Naturforscher* oder *Mathematiker* stößt. Die Pflege dieser Wissenschaften stand nicht so sehr mit den Satzungen des Islams als mit dem vorherrschenden Zeitgeiste im Widerspruche, und hätte man mit Astronomie nicht zugleich astrologische Zwecke verbunden, so wären selbst die Forschungen auf dem Gebiete dieses Wissens der Nachwelt nicht zugute gekommen. Unter Wissenschaft haben die Befolger des Islams von jeher, ebenso wie heute, vorzugsweise nur Theologie und Theosophie, nur Grammatik, Logik und die schönen Redekünste verstanden. Nur die Koryphäen auf *diesem* Felde des Forschens haben sich der ungetheilten Achtung der Zeitgenossen erfreut, nur *ihren* Namen hat man vorzugsweise der Ueberlieferung auf die Nachwelt

[1] Hermann Vámbéry. Der Islam im neunzehnten Jahrhundert. Eine culturgeschichtliche Studie. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1875. 8°.

würdig gefunden. Diejenigen, welche von dem ausgetretenen Ochsenpfade göttlicher Wissenschaften auf den Weg der Naturforschung einlenkten, waren gewiß und sind noch heute als sonderbare Käuze angesehen, deren außergewöhnliche Wissensluft nur dann mit Nachsicht behandelt wurde, wenn die exacten Wissenschaften als bescheidene Nebenbeschäftigung neben dem Hauptfache des göttlichen Wissens figurirten. Eine andere Geistesrichtung wäre auch schon deßhalb vom Grunde aus zu verdammen gewesen, weil der Koran als die Quintessenz und Encyklopädie aller Wissenschaften dargestellt wird, ebenso wie es die Bibel im Glaubenszeitalter der Christen war.

Wie weit Wissen und Glauben Hand in Hand gehen, eigentlich nicht gehen können, das hat uns die Neuzeit zur Genüge bewiesen. Es ist eben aus diesem Grunde, daß ich — so spricht Vámbéry — in der Verherrlichung, welche wir der vergangenen Cultur des Islams zollen, ein bedeutendes Quantum von Ueberschätzung finde. Die Ursache dieser Täuschung mag in erster Reihe in dem schwarzen Hintergrunde, den das Christenthum in dem Culturbilde der damaligen Welt bildet, gelegen sein, welcher uns die islamitische Bildung in so hellem Lichte erscheinen läßt. Zweitens pflegt alles, was durch Zeit und Raum uns fern gerückt worden ist, von einem gewissen Heiligenschimmer umgeben zu sein. Praktische Kenner der muhammedanischen Welt haben von der Culturfähigkeit des Islams immer anders geurtheilt als theoretische Beschauer, und wäre einem Gibbon z. B. das Christenthum nicht so verhaßt gewesen, so wäre der Strahlenkranz seiner Glorification des arabischen Propheten gewiß dünner ausgefallen. — Wir begehen ferner einen nicht unbedeutenden Fehler, indem wir von den Eigenheiten der arabischen Cultur in Spanien auf das gesammte Bild der arabischen, vielleicht richtiger gesagt: der muhammedanischen Wissenschaft folgern. Was uns die Geschichtschreiber von dem Flor der maurischen Cultur erzählen, ist so überraschend, so blendend großartig, daß wir uns in der That vergebens nach ähnlichen Monumenten muhammedanischen Kunstsinnes in Asien umsehen. Die Ueberreste aus dem Blüthenzeitalter der islamitischen Cultur der Omejjaden in Damascus, der Abbasiden in Bagdad und im östlichen Persien, der Dschengiziden in Azerbaidschan und der Timuriden in Chorasan und Turkestan sind fürwahr so winzig und klein, daß sie mit den Kunstdenkmälern der Mauren in Spanien kaum verglichen werden können. Selbst die heitere Poesie der letztern, als: ihre Liebes-, Kriegs- und Trinklieder, sowie auch ihre Naturlieder, sind in einem Tone geschrieben, welcher von dem tiefdüstern, melancholischen, nur immer von Religion und Nirwana durchwehten Geiste der Muhammedaner Asiens so gewaltig absticht, daß man schon beim ersten Vergleiche auf den Gedanken kommen muß: der Islam habe unter europäischem Klima, inmitten der reizenden Natur Andalusiens, einen ganz andern Charakter angenommen, als er ursprünglich in seiner Wiege, Asien, war. Auch die muhammedanischen Denker aus der Iberischen Halbinsel glänzen in gar wunderlichem Lichte über ihre Fachgenossen im fernen Osten. Ein so durchdringender und erhabener Geist, wie Ibn Chaldun, dessen Werke selbst dem gediegensten Denker der Neuzeit zur Ehre gereichen würden, findet sich im ganzen Pantheon asiatischer Moslimen nicht vor. Ihre Industrie, ihre Kunst, ihr ritterlicher Sinn unterscheiden sich so wesentlich von der Auffassung, dem Geistesvermögen und der Geistesrichtung der Asiaten, daß wir leicht zur Annahme versucht sind: der Islam habe sich unter dem westlichen Himmel ebenso wie das Christenthum eine ganz andere Bahn gebrochen, und daher der Maßstab der maurischen Cultur auf die Bildung des ganzen Muhammedanismus nicht anzuwenden sei. Uebrigens regte sich ja schon zu seiner Zeit der große Streit um geistige Superiorität zwischen den zwei Hauptabtheilungen der Islamswelt, nämlich zwischen den Magribin (Westländer) und Maschrikin (Morgenländer). Ein Streit, in welchem es so ziemlich festgestellt wurde, daß die Maschrikin nur in der Poesie und Rhetorik, nur in der Pflege der Sprache sich auszeichneten, während sie in den sonstigen Zweigen der Wissenschaft, in der Kunst und in den socialen Institutionen von den Magribins überstrahlt werden. So wie der Islam als Glaube nur eine bunte Mosaik früherer Religionen darstellt, ebenso kann man auch die islamitische Cultur als Agglomerat der Bildung jener Völker bezeichnen, welche die Araber in so erstaunend kurzer Zeit ihrer Herrschaft unterworfen hatten. In der staatlichen und gesellschaftlichen Organisation des östlichen Islams war der Einfluß der alten Parsicultur vorherrschend. In der westlichen Islamswelt finden wir so viele unverkennbare Spuren der byzantinischen Bildung; denn Konstantinie (Konstantinopel), schon von dem Propheten als Juwel der Städte, als Schatz der Kunst bezeichnet, wurde von seinen Nachfolgern, trotz des schwarzen Unglaubens der Westländer, gar häufig zum Musterbild genommen. Aehnlicher Natur sind unsere Wahrnehmungen im ganzen Norden Afrika's, in Sicilien und auch in Spanien; und es wäre sehr schwer, einen selbständig nationalen Charakter im Geiste der muhammedanischen Cultur zu entdecken, wenn nicht etwa das Gewand, in welches sie gehüllt war, die arabische Sprache nämlich. Solange nun diese aus verschiedenen ethnischen Bestandtheilen zusammengesetzte Moslimwelt durch das Feuer einer unverfälschten Begeisterung einerseits, durch die Zerworfenheit und crasse Ignoranz ihrer Gegner andererseits in den drei Welttheilen am Zenith ihrer Macht sich erhalten konnte, d. h. solange die Muhammedaner des materiellen Wohlstandes sich erfreuten und über die Schätze dreier Welttheile verfügten, — da hatten die Culturbestrebungen bei ihnen warme Theilnahme gefunden. Als aber das Chalifat von dem auf Absolutismus sich stützenden Sultanat, und der freie Glaube von der an bornirten Bigotismus sich anlehnenden Ortho-

dorie abgelöst wurde, trat selbstverständlich das Gegentheil ein, und die Stelle der freien Wissenschaft nahmen nun Koranexegesis, dogmatische Grübeleien und kleinliche Literaturversuche ein. Von ungefähr ähnlicher Beschaffenheit sind die selbst noch in den spätern Jahrhunderten aufflackernden Lichter der muhammedanischen Cultur.

Niemand, der diese Ansichten Vámbéry's aufmerksam liest, wird sich verhehlen, daß der verehrte Gewährsmann vor drei Jahren über die Culturleistungen des Islam wesentlich anders dachte, als heute, und wenige wird es nur geben, welche seinen damaligen, auf Thatsachen sich reichlich stützenden Ausführungen nicht Beifall gespendet hätten. Diese Discrepanz der Meinung bei einem und dem nämlichen Denker in dem kurzen Zeitraume von bloß drei Jahren muß doch sehr mißtrauisch gegen die Glaubwürdigkeit seiner neuerlich aufgestellten Ansichten machen, welche sich über wenig mehr als das Niveau sehr willkürlicher Sätze erheben. Fast gewinnt es den Anschein, als ob doch die politische Seite der inzwischen brennend gewordenen orientalischen Frage und die Wendung, welche die Ereignisse bisher genommen, nicht ohne jeglichen Einfluß auf die Haltung der neuen Vámbéry'schen Schrift geblieben wären, als ob der gelehrte Verfasser die von ihm selbst ertheilte goldene Regel, daß den Ethnographen weder individuelle noch nationale Motive bewegen sollen, außer Acht gelassen hätte und von der heftigen Geistesströmung seiner magyarischen Landsleute fortgerissen worden sei. Als Ungar war Vámbéry von jeher Russophobe und hat aus dieser Gesinnung in seinen Werken niemals ein Hehl gemacht, und gab es in meinen eigenen Arbeiten über Mittelasien häufig Gelegenheit, dem befreundeten Forscher als Gegner in diesem Punkte gegenüberzustehen, so hatte ich ihn doch niemals als Anwalt der Türkei, des Osmanenthums oder des Islams im Allgemeinen kennen gelernt. Als solcher aber tritt Vámbéry dießmal auf, und gerade das Gewicht seines Namens verleiht seiner Schrift eine so hohe Bedeutung, daß dieselbe in ethnologischen Kreisen nimmer mit Stillschweigen übergangen werden kann.

Prof. Vámbéry erklärt die Behauptung für unstatthaft, daß der Islam seinem inneren Wesen nach viel schwerer einer Umgestaltung, Verjüngerung oder einer Adaptirung an durch Zeit und Umstände geschaffene Bedürfnisse fähig wäre, als jede andere Religion. Für diese seine Meinung bringt er aber auch nicht die Spur eines Beweises bei. Meinen ist aber nicht wissen. Wenn wir vom Islam sprechen, dürfen wir nicht bloß den Islam in der Türkei ins Auge fassen, sondern ihn in seinem Gesammtgebiete überschauen. Da werden wir bald gewahr werden, daß gerade wie im Christenthume jedes einzelne Volk den Islam praktisch in anderer Weise bethätigt. Der Islam der Osmanen ist von jenem der Marokkaner eben so sehr verschieden, wie der Katholicismus des Deutschen von jenem des Italieners oder Spaniers. Aber genau so wie letztere alle doch Katholiken bleiben und bei allen Abweichungen sich in ihrer Denkrichtung doch auf einem gemeinsamen Boden bewegen, so auch in der muhammedanischen Welt. Das Band des Islams umschlingt sie alle, die Völker von den Hochlanden Yünnans bis an die afrikanischen Gestade des atlantischen Oceans, und dieser Islam ruht eben einmal auf einer Grundlage, welche von jener des Christenthums total verschieden ist. Dabei verschlägt es wahrhaftig wenig, daß die Osmanen als äußerst laxe Befolger des Korans bei den eigentlich türkischen Fanatikern im Innern Asiens in Verruf sind. Man kann es, wenn man will, unserem turkophilen Ethnographen gerne glauben, daß nicht nur der türkische Sultan, seine militärischen und bürgerlichen Würdenträger, sondern selbst der Scheich-ul-Islam, ja die ganze Ulema-Welt Konstantinopels zu den meist aufgeklärten und von religiösen Vorurtheilen am wenigsten eingenommenen Bekennern des Islam gerechnet werden müssen. Selbst aber wenn es wirklich in der Macht der Sultane stünde — was die sämmtlichen culturgeschichtlichen Erfahrungen bestreiten, — der Religion eine solche Basis zu verleihen, daß eine Regenerirung des Staates möglich wäre, so würde nothwendig, weil von einer anderen Basis als das Christenthum ausgehend, die Richtung dieser religiösen Wandlung eine von diesem abweichende sein müssen. Die Sultane, so wesentlich sie auch bis jetzt am Grundgebäude des Islam gerüttelt, haben dieß doch nicht in größerem Maße und mit mehr Bewußtsein gethan, als die Päpste in der katholischen Kirche. Beide waren nicht die Urheber, sondern die historischen Vollstrecker von Handlungen, die sich in den religiösen Ideen langsam von unten aus vorbereitet hatten. Die Möglichkeit von Wandlungen im Islam leugnen zu wollen, kann keinem culturgeschichtlich Gebildeten einfallen. Der Islam von heute ist gewiß nicht mehr jener der alten arabischen Welteroberer. Jener kann unmöglich der geistlose, in ideenlosen Bräuchen erstarrte Mechanismus gewesen sein, wie er sich uns bei manchen Völkern in der Gegenwart offenbart. Dieß ist er erst im Laufe der Geschichte geworden, und es ist nicht einzusehen, warum er nicht noch ganz anderes werden kann. Ja, Palgrave hat darauf aufmerksam gemacht, daß der Islam, weit entfernt, rückgängig zu sein, vielmehr in unseren Tagen den Proceß einer geistigen Erneuerung — eines revival, wie der Engländer sich ausdrückt, — durchmache. Seine ursprünglichen Tendenzen aber hat er überall — genau so wie das Christenthum — bis zur Stunde bewahrt, und was immer künftige Wandlungen auch bringen mögen, so viel steht fest, daß die neue Richtung stets eine islamitische bleiben wird, bleiben muß. Theoretisch soll der Islam Weltreligion werden, und diese Theorie, aus welcher Glaubens- und Sittenlehre entquillt, kann er im Principe nie aufgeben, ohne sich selbst zu negiren. Deßhalb kennt der Islam keine allgemeine Philanthropie, seine

Nächstenliebe erstreckt sich nur auf die „Gläubigen;" die Ungläubigen sind von seinen Wohlthaten grundsätzlich ausgeschlossen; er ist von Natur und Grund aus intolerant und muß es sein. Wer da behauptet, es möchte schwer werden, historisch nachzuweisen, daß im Allgemeinen der Islam weniger duldsam sei, als das Christenthum, behauptet eben einen schweren culturhistorischen Irrthum. Die Intoleranz des Christenthums ist ein häßlicher Auswuchs, der mit der christlichen Lehre nicht im Geringsten zusammenhängt, der sogar in den Zeiten, als er in Uebung stand, niemals gepredigt wurde. Vielmehr bildete allgemeine, ausgedehnteste Nächstenliebe stets ein Lehrgebot unserer Kirche. Der Islam dagegen befiehlt geradezu Vernichtung der Ungläubigen und gestattet ihnen das Dasein nur, insoferne sie ihm Nutzen bringen, d. h. Kopfsteuer zahlen.

An diesen schroffen Lehren kann die Praxis vieles mildern und hat auch thatsächlich schon sehr viel gemildert. Neuere haben demgemäß behauptet, die Religionsfreiheit gelte in keinem Staate so weit wie im türkischen Reiche, vergessen aber, daß daraus nicht der geringste Schluß auf die Reformfähigkeit des Islams als solchen zu ziehen ist. Diese Toleranz wird geübt von den Osmanen, nicht aber von den Arabern, Marokkanern, Persern, Turkomanen. Und die Osmanen üben sie gerade aus jenem Grunde, den Vámbéry ihnen zum Lobe anrechnet, der aber culturell eine Schattenseite bildet: nur aus Indifferentismus und weil sie laxe Muhammedaner sind, sind sie gegen die Ungläubigen tolerant. Der religiöse Indifferentismus ist jedoch — die Culturgeschichte lehrt es allerorts — stets das kräftigste Hinderniß religiöser Reformen gewesen, und so nimmt auch in der That das Osmanenthum an dem Revival des Islam den geringsten Antheil. Dieser vollzieht sich hauptsächlich im Schooße der nicht osmanischen Völker.

Der Islam kennzeichnet sich ferner dadurch, daß er kein allgemeines Schuldgefühl kennt, das auf Einsicht in die sittliche Unvollkommenheit beruhte, und daß er eben so wenig auf sittliche Vergehen einen größeren Nachdruck legt, als auf die Unterlassungen der rein religiösen Ceremonien. Zugleich herrscht im Islam die Vorstellung Gottes als eines Despoten vor, was sich daraus erklärt, daß nachweislich die Gottesidee stets nach dem menschlichen Idealbilde sich gestaltet und umgekehrt. Darnach kann es nicht wundernehmen, wenn der Despotismus auf dem Boden des Islam in allen Gestalten die Beziehungen von Mensch zu Mensch regelt, und daß daneben eine Entwicklung des höheren sittlichen Lebens überall schwer aufkommen kann. Eben daher hat auch in allen moslimschen Regierungen der Gedanke für das Wohl und Gedeihen des Volkes zu sorgen, niemals durchdringen, niemals selbstverständliches, alle Zweige der Verwaltung durchziehendes Axiom werden können.

Das Angeführte genügt wohl, um evident darzuthun, was übrigens Niemand bezweifelt, daß der Islam von Haus aus auf einer vom Christenthum durchaus verschiedenen Basis, auf Anschauungen beruht, welche uns durchaus fremd, ja zuwider sind. Die islamitische Cultur mußte nothgedrungen eine andere werden als die christliche, welche allein in unseren Augen begehrenswerth ist. So wie sie jetzt geworden sind, sind christliche und islamitische Cultur nur Anschauungen mit einander ebenso unverträglich wie Wasser und Feuer. Ich leugne nun nicht, daß eine Wandlung der religiösen Ideen im Islam möglich sei, aber man darf sich keiner Illusion hingeben, daß eine solche jemals zu einer Annäherung an die abendländische Gesittung führen könne. Ethnographen wenigstens sollten eine solche unhaltbare Meinung nicht verbreiten. Daß die jungtürkische Partei, über deren Werth übrigens sehr verschieden geurtheilt werden kann, die Regeneration des Osmanenreiches von innen heraus und auf dem Boden des Islam anstrebt, ist vom türkischen Standpunkte aus völlig correct, und es ließe sich auch vom Standpunkte des Europäers nichts, gar nicht das Leiseste dagegen einwenden, wenn die Türkei ein aus durchweg ethnisch-homogenen Elementen bestehendes Reich und dieses ethnisch-homogene Element ausschließlich osmanisch oder wenigstens muhammedanisch wäre. Dieß ist nun nicht der Fall, sondern die Mehrzahl der unglücklichen Pforten-Unterthanen sind Christen, welche von einer Regenerirung des Islam nicht das Geringste zu hoffen haben. Vielmehr darf man mit ziemlicher Sicherheit den Satz aufstellen: je kräftiger der Erneuerungsproceß, der Revival im Islam vor sich geht, desto mehr müssen sich die Wege der islamitischen Cultur von der abendländisch-christlichen entfernen, desto weniger vermögen islamitische und christliche Bevölkerungen unter Einen Hut gebracht zu werden.

Der Islam ist eine Culturreligion in seiner Art und es ist möglich, daß er für Afrika, wo er staunenswerthe Fortschritte macht, auch einen civilisatorischen Fortschritt im Gefolge habe. Gründliche Kenner Afrika's, wie Rohlfs und Schweinfurth, bezweifeln zwar auch dieß; wenn aber auch, so ist er doch nur Culturreligion für unendlich tiefer stehende Völker. Der Islam besitzt eine unendliche Lebenskraft und darf bei seinen Bekennern keck den Kampf mit dem Christenthume aufnehmen. Der Gedanke, muhammedanische Völker zum Christenthume zu bekehren, ist ein hoffnungsloser, und alles, was namentlich von protestantisch-christlicher Seite salbungsvoll über die Evangelisation der Türkei gefaselt wird, kann nur das mitleidige Lächeln der Kenner erregen. Durch das Abprallen aller christlichen Bekehrungsversuche an den Anhängern Muhammeds wird aber zugleich besser als durch alles andere die totale Unzugänglichkeit des Islams für die Grundideen der abendländischen Gesittung, für die ihr als Basis dienenden Anschauungen dargethan. Noch viel weniger kann man aber verlangen, daß Stämme, welche durch ihr christliches Bekenntniß — sei dasselbe nun noch so verballhornt — dem

westlichen Culturkreise früher oder später nothwendig zufallen müssen, mit dem völlig heterogenen Islam einen Bund eingehen, welcher in jeglicher Hinsicht für sie von culturvernichtender Wirkung sein müßte. Denn eben so hoch als der dickgläubigste, von Aberglauben triefendste Moslim über dem schwarzen Fetischanbeter, eben so hoch steht der roheste Christ über dem Moslim. Jener trägt zum mindesten den Keim zur einstigen Culturentfaltung in dem Sinne, welcher die Völker des Westens groß gemacht, in sich, dieser muß die Pfade wandeln, welche die Entwicklung seines Religionsgebäudes ihm unerbittlich vorschreibt. Beide können fortschreiten in ihrer Weise, zusammenkommen aber niemals. Der Islam hat sich bei seinem Ursprunge zum Christenthume in eine Winkelstellung gesetzt. Die beiden Schenkel dieses Winkels können beliebig verlängert werden, die Größe des Winkels bleibt dennoch dieselbe, ja mit der Verlängerung wächst auch die Entfernung zwischen den Endpunkten der beiden Winkelschenkel. Dieß ist das Bild, welches Islam und Christenthum im Laufe ihrer geschichtlichen mehr als tausendjährigen Entwicklung uns darbieten, und niemand vermag auch nur den Schatten eines Beweises vorzubringen, daß die diesem Culturgange zu Grunde liegenden Gesetze in Zukunft die geringste Aenderung erfahren können. Mit einer Regenerirung des Islams von innen heraus, deren Möglichkeit, wie erwähnt, gar nicht in Abrede gestellt werden soll, ist also den europäisch-christlichen Culturinteressen nicht im Entferntesten gedient.

---

# Aus der Südsee.

Von R. Parkinson.

## II.

### Ein Samoa-Dorf.

Die Entdecker der Samoa-Inseln nannten die Gruppe „Navigator-Islands," die Schiffer-Inseln, und mit Recht, denn die Samoaner handhaben ihre kleinen Canoes und ihre großen Böte so geschickt, fahren mit denselben von Dorf zu Dorf, von Insel zu Insel, bei gutem und schlechtem Wetter, daß man sie ohne Ausnahme tüchtige Seeleute nennen darf, die Frauen nicht ausgenommen. In Folge dessen ist es auch natürlich, daß ihre Dörfer am Strande liegen. In früheren Zeiten mag es anders gewesen sein, denn in den Bergen findet man überall Spuren verlassener Dorfschaften: aus Lavablöcken aufgebaute Vierecke, die als Bauplätze dienten, Befestigungen und andere Zeichen, daß hier vormals Menschen hausten. Die heutigen Samoaner wissen davon nichts; so lang ihre Traditionen zurückreichen, haben ihre Vorfahren am Strande gelebt.

Die Dörfer der Samoaner tragen alle denselben Charakter, mögen sie nun groß oder klein sein. Am Strande entlang zieht sich ein mit Sand bedeckter Weg, der zwar für die nackten Füße der Samoaner höchst angenehm sein mag, für den armen Europäer indeß, der mit Schuhen oder Stiefeln belastet ist, ziemlich unbequem wird, namentlich wenn die heiße Mittagssonne nicht nur die Luft, sondern auch den Sand auf einen hohen Wärmegrad hinaufbringt. Die Hütten der Samoaner liegen in bunter Unordnung an einer Seite des Weges, von schlanken Cocospalmen und schattigen Brodfruchtbäumen oder Bananenanpflanzungen umgeben. Das Haus ist ein höchst einfaches Gebäude, meist ein langgestrecktes Oval, aus 5—6 Fuß hohen Pfosten gebildet, worüber ein aus Palmblättern gebildetes Dach sich wölbt. Das Dachgerüst ist sehr zierlich aus dünn gespaltenem Holze des Brodfruchtbaumes, das von den Ameisen nicht angegriffen wird, zusammengefügt, und bildet deßhalb auch den werthvollsten Theil des Gebäudes, wenigstens derjenige Theil, der die meiste Mühe in Anspruch nimmt; wenn deßhalb in Kriegszeiten eine Dorfschaft einen Ueberfall befürchtet und sich zu schwach fühlt, denselben zurückzuweisen, wird schnell das Dachgerüst, namentlich die beiden Giebel, die besonders viel Arbeit in Anspruch nehmen, abgehoben und an einem entfernten Ort in Sicherheit gebracht, der Rest des Hauses jedoch den Feinden preisgegeben, die nie versäumen, denselben anzuzünden. Zwischen den Pfosten des Hauses sind Matten derart befestigt, daß sie bei eintretendem Regen oder starken Winden herabgelassen werden können, um Schutz zu bieten. Der Fußboden ist mit zierlich geflochtenen Matten bedeckt und auf den Querbalken unter dem Dache liegen sorgfältig in Matten gewickelt die wenigen Habseligkeiten der Bewohner. Das eine Ende der Hütte wird ganz von einem zeltartigen, aus Baumwollenzeug oder dem selbstbereiteten „Siapo" bestehenden Vorhang eingenommen; hier ist die Schlafstelle der Familie; der Vorhang dient zum Schutz gegen die Mosquito's. An der Rückwand ist ein aus Steinen bestehender Herd angebracht; derselbe dient nicht allein als Kochherd; Abends wird hier aus trockenen Zweigen, Palmblättern und derlei leicht brennbaren Sachen ein kleines Feuer unterhalten zur Erleuchtung des Raumes. Die größte Sauberkeit herrscht nicht nur in der Hütte, sondern auch rings um dieselbe. Der Platz vor der Hütte ist stets sorgfältig gesäubert, entweder mit kurzem Gras bewachsen oder mit Sand bedeckt; nicht selten sieht man Blüthengewächse angepflanzt, namentlich auf den Gräbern, denn die Samoaner beerdigen ihre Todten vor der Hütte und nicht in einem gemeinschaftlichen Kirchhofe. Eine Hütte ist wie die andere; der Häuptling, der viele tausend Morgen Landes besitzt, wohnt genau so, wie der wenig Begüterte. Nur ein Gebäude zeichnet sich vor allen anderen aus, dieß ist die Kirche; eine Kirche nach europäischem Begriff ist sie zwar nicht, aber dafür hat auch jedes kleine Dorf seine Kirche, ja manchmal deren mehrere. Die Kirche ist eine große Hütte, der innere Raum mit Matten bedeckt und eine Art von Kanzel an einem Ende des Gebäudes. Manch-

mal sind die Wände aus Lavablöcken aufgemauert und die Fensteröffnungen mit einem Gitterwerk, ja in einzelnen Fällen sogar mit Glasscheiben versehen. Die Kirchen der französisch-katholischen Mission zeichnen sich durch Schmuck, namentlich durch schön geschnitztes Holzwerk an Pfeilern und Altar vortheilhaft von den kahlen Kirchen der englischen Mission aus. Rings um die Kirche ist der Grund aufs sorgfältigste gesäubert, und ein mit Sand bedeckter Weg führt zu der Eingangsthür. Statt der Glocken, die am Sonntag zum Gottesdienst rufen, bedient sich der Samoaner eines ausgehöhlten Baumstammes, worauf mit einem hölzernen Knittel nach gewissem Tempo geschlagen wird; der dadurch entstehende Schall ist genau so, als wenn man auf ein leeres Weinfaß schlägt. Selbstverständlich ist nicht in jedem Dorf ein weißer Missionär; Schüler der Missionäre lehren und predigen in diesen Kirchen und Schulen, so gut es eben geht; Lesen und Schreiben ist ihnen beigebracht worden, und das reicht hin, um einen Abschnitt aus der Bibel vorzulesen oder einen kurzen Brief zu schreiben; das Rechnen erstreckt sich auf die vier Species mit benannten und unbenannten ganzen Zahlen. Trotzdem diese Lehrer keine große Gelehrten sind, so stehen sie doch in hohem Ansehen und haben gleichen Rang mit den Häuptlingen. Die Samoaner sind fleißige Kirchengänger, halten überhaupt den Sonntag heilig, d. h. thun nicht das Geringste, sondern faullenzen auf der Matte ausgestreckt von Morgens bis Abends; dieß ihnen beizubringen, war den Missionären sehr leicht, denn in der Woche arbeitet der Samoaner so wenig wie möglich; er hat's ja auch nicht nöthig in diesem von der Natur so reich gesegneten Lande, und wenn nun gar die Missionäre verbieten, am Sonntage zu arbeiten, so ist dieß ein vorzüglicher Grund zum Faullenzen. Wir wollen indeß den Samoaner an einem Wochentage besuchen, ihn an seiner Arbeit sehen und in seiner Hütte ausruhen während der heißen Mittagsstunden.

Es ist kurz nach Sonnenaufgang; aber bereits ist im Dorf ein reges Treiben: Männer kommen in ihren Canoes vom Fischfang zurück; Frauen und Kinder holen Früchte herbei für die Mahlzeiten; andere klopfen den Bast des Papiermaulbeerbaumes, woraus die Samoaner ihren „Siapo," eine Art Tuch, bereiten; kleine Knaben und Mädchen in adamitischem Costüm balgen sich munter am Strande oder schwimmen wie Enten im Wasser, laufen jedoch neugierig herbei, um den „Papalangi" (Fremdling) anzustaunen. Derselbe wird überall freundlich begrüßt, die alten Männer des Dorfes, die ihm begegnen, reichen ihm die Hand mit dem Gruß „Talofa," wörtlich übersetzt „meine Liebe;" die jüngeren Männer, Mädchen und Frauen gehen mit dem Gruß „Tofâ," lebe wohl, vorüber. Eine Einladung, näher zu treten, läßt nicht lange auf sich warten; auch uneingeladen ist der Fremde ein gern gesehener Gast in jeder Hütte; eine Matte wird sofort für ihn ausgebreitet und zum Niederlegen eingeladen. Ist es gerade die Zeit des Essens, so ist es selbstverständlich, daß er an der Mahlzeit Theil nimmt, wenn nicht, wird ihm eine Cocosnuß gebracht, deren kühle Milch ein angenehmes Getränk ist, oder es werden ihm Bananen und andere Früchte vorgesetzt. Nehmen wir indeß an, daß der Samoaner uns einladet, sein Mahl mit ihm zu theilen und sehen wir, was die Küche bietet. Zunächst rückt die ganze Familie in einem Kreis zusammen und frische, grüne Bananenblätter werden vor jeden hingelegt. Die Speisen werden dann aufgetragen. Zunächst erblickt man eine Anzahl kleiner, in grünen Blättern gehüllte Päckchen, deren mehrere uns zugereicht werden. Messer und Gabel reicht man vergebens, folgt aber das gegebene Beispiel und bewaffnet sich mit einem kleinen zugespitzten Stückchen Holz oder Bambusrohr und untersucht dann den Inhalt der bewußten Päckchen. Dieselben enthalten die nach Samoa-Art zubereiteten Speisen, die mehlreichen Knollen der Yam- und Tarropflanze, Brodfrucht, mit Cocosöl zubereitete Blätter der Tarropflanze, Fische, junge Hühner, saftige Stückchen eines jungen Schweins u. drgl. In unserer Zeit hat der europäische eiserne Kochtopf sich in vielen Samoahütten eingebürgert, jedoch die alte Art und Weise der Zubereitung nicht ganz verdrängt; diese ist sehr einfach: in einem mit Steinen ausgesetzten Loch in der Erde wird ein Feuer angemacht, das so lange unterhalten wird, bis die Steine nahezu glühend sind; Kohlen und Asche werden dann entfernt, die herzurichtenden Speisen in grünen Blättern gehüllt hineingelegt und dann mit den glühenden Steinen und der heißen Asche zugedeckt, darüber dann wieder ein Feuer angemacht. Nach kurzer Zeit sind die Speisen gar und können aufgetragen werden. Junge Cocosnüsse, frisch vom Baum gebrochen, liefern ein angenehmes, kühles Getränk, herrliche Früchte, als Bananen, Apfelsinen, Melonen u. s. w., bilden den Nachtisch. Nachdem ein jedes gesättigt, wird abgeräumt; Männer, Frauen und Kinder waschen sich und strecken sich dann auf ihre Matten aus, um in Ruhe und Gemüthlichkeit zu verdauen. Auf solche Weise verbringen sie nun die heißen Stunden des Tages, bis etwa vier Uhr Nachmittags, worauf allmählig wieder Leben im Samoadorf erwacht. Männer und Frauen gehen aus, um für die Abendmahlzeit den nöthigen Bedarf herbeizuschaffen, pflanzen Tarro oder Yam, oder machen in einer Nachbarhütte einen Besuch. Manchmal macht sich auch eine ganze Familie auf, um Freunde und Verwandte in einem andern Dorf zu besuchen, oder mehrere Familien machen gemeinschaftlich einen Ausflug, führen dann aber stets ihren Proviant mit sich, da ein solcher Zug nicht selten 30—40 Personen umfaßt. Die Samoaner sind keine Freunde der Fußtouren, ihre Ausflüge geschehen deßhalb immer per Boot. Männer und Frauen handhaben ihre kurzen, breitschaufligen Ruder sehr geschickt nach dem Takt eines Gesanges, der, von einem oder zweien gesungen, einen Refrain hat, den die ganze Gesellschaft im Chor anstimmt. Die Melo-

dien der Samoaner sind äußerst verschieden, einige langsam und feierlich, andere rasch und heiter; alle aber sehr wohlklingend.

Gegen Sonnenuntergang, etwa sechs Uhr Nachmittags, findet die zweite Mahlzeit statt, und nach derselben legen sich die Bewohner der Hütte um den Herd, erzählen, singen und sind munter und guter Dinge. An mondhellen Abenden versammeln sich auch wohl die jungen Männer und Mädchen des Dorfes zum gemeinschaftlichen Tanz; derselbe wird stets mit Gesang begleitet. Einige Tänze werden von beiden Geschlechtern zugleich aufgeführt; andere entweder nur von den Männern oder nur von den Frauen; alle sind indeß äußerst zierlich, und es gehört eine große Gewandtheit und lange Uebung, um die zierlichen Wendungen vollbringen zu können. Deßhalb sieht man auch, nicht weit von den Tänzern, die kleinen Knaben und Mädchen Versuche machen, die meist äußerst possirlich anzusehen sind und nicht ohne viel Gelächter und Heiterkeit ablaufen. Die älteren Leute des Dorfes hocken auf ihren Matten im Kreis um die Tänzer, bedächtig ihren Tabak rauchend und hier und da wieder ihren Beifall oder Tadel kundgebend, oder der Ava-Bowle zusprechend. Dieß Getränk muß ich ein wenig genauer beschreiben, denn nicht nur ist es bei den Eingebornen sehr beliebt, auch hier ansäßige Europäer trinken es gern, obgleich weder der Geschmack angenehm, noch die Art der Zubereitung einladend ist. Eine flache, auf drei kurzen Füßen ruhende Schale aus hartem Holz wird auf den Fußboden gestellt und junge Mädchen und Frauen lagern sich im Kreise um dieselbe, brechen kleine Stücke der getrockneten Avawurzel (Piper methisticum) ab, stecken dieselbe in den Mund und speien, nachdem die Wurzel gut durchkaut ist, den Brei in die Schale aus. Wasser wird nun hinzugethan, das Gemisch umgerührt, und das Getränk ist fertig. Eine Cocosnußschale dient als Trinkgefäß und wird mit großem Behagen geleert. Das Getränk selber ist eine dunkelgraue, schmutzig aussehende Brühe von einem keineswegs angenehm bittern Geschmack. Berauschend, wie spirituöse Getränke, ist die Ava-Bowle nicht, macht indeß, wenn man viel von derselben genießt, die Beine schwer, so daß sie den Dienst verweigern; bei anhaltendem Gebrauch soll der Avatrinker schwache Augen bekommen, ja manchmal in Folge des zu starken Genusses erblinden. Eine andere Leidenschaft der Samoaner ist das Tabakrauchen; Männer, Frauen und Kinder sind ohne Ausnahme passionirte Raucher und Tabak in Folge dessen ein begehrter Artikel. Der fein geschnittene Tabak wird in ein Stück des trockenen Bananenblattes eingerollt, und diese Cigarette geht nun von dem einen zum andern. In der neueren Zeit fangen die Samoaner an, das viel begehrte Kraut selber zu bauen, ziehen indeß den amerikanischen oder europäischen Galgenkanaster vor, weil derselbe den Gaumen mehr kratzt.

Die Samoaner sind fast ohne Ausnahme schlank und wohlgebaut, die Frauen im Durchschnitt von weit kleinerem Wuchs. Ihre Hautfarbe ist kupferbraun, Kopfhaar und Bart sind von Natur glänzend und schwarz; da aber die Samoaner sich den Kopf mit gelöschtem Kalk einreiben, so bekommen die Haare einen röthlichen Schimmer. Den Kindern werden die Kopfhaare stets geschoren, so daß sie fast kahlköpfig aussehen; sobald indeß das Jünglingsalter erreicht ist, lassen sie die Haare wachsen. Ueberhaupt verwenden sie viele Sorgfalt auf Pflege der Kopfhaare; dieselben werden häufig ausgekämmt, mit Palmöl eingerieben oder mit Kalk beschmiert; dieß letztere namentlich, um sich von Ungeziefer rein zu halten; Blumen und Kränze werden sowohl von Männern als von Frauen ins Haar geflochten. Wenn das Jünglingsalter erreicht ist, wird der Samoaner tätowirt. Die Tätowirung erstreckt sich von der Taille bis zu den Knieen, und ist sehr schön gezeichnet. Die Operation ist eine äußerst schmerzhafte; der junge Samoaner streckt sich auf eine Matte aus und der Tätowirer bearbeitet ihn mit einem kleinen Instrument, bestehend aus mehreren neben einander gestellten spitzen Fischgräten, die mit einem hölzernen Klöpfel durch die Haut getrieben werden und unzählige kleine Löcher hervorbringen. Die Wunden werden nun mit einem ätzenden Pflanzensaft eingerieben, wodurch die Zeichnung hervorgehoben wird und mattschwarz auf der braunen Haut zu Tage tritt. Die Missionäre haben in der letzten Zeit das Tätowiren verboten, warum, habe ich bisher nicht ergründen können; die Samoaner halten indeß ihren alten Gebrauch fest, und ein untätowirter Samoa-Jüngling wird mit einer gewissen Verachtung angesehen, namentlich von Seiten des schönen Geschlechts. Dieß letztere scheint die mit dem Tätowiren verbundenen Schmerzen zu scheuen und nur sehr wenige tragen auf dem Handrücken eine aus wenigen Punkten bestehende Zeichnung.

Die Bekleidung ist bei Männern und Frauen gleich; sie besteht aus einem um die Hüften geschlungenen Stück Baumwollenzeug, das bis ans Knie reicht. Sehr häufig sieht man indeß noch Blätter für denselben Zweck verwendet oder das aus der Rinde des Papiermaulbeerbaums zubereitete Tuch, „Siapo" genannt. Dieß einfache Kleidungsstück nennen die Samoaner einen „Lavalava." Durch die Weißen sind indeß verschiedene andere Kleidungsstücke in Gebrauch gekommen, namentlich Hemden, die von den Männern getragen werden, und ein langes, faltiges Gewand mit Aermeln, das von den Missionären als anständige Bekleidung für Frauen eingeführt worden ist. Die Männer lieben die weiße Farbe, ihr Hemd und Lavalava ist gewöhnlich aus weißem Baumwollenzeug angefertigt; das schöne Geschlecht liebt bunte, namentlich geblumte Baumwollenstoffe, ist auch ein Freund von Glasperlen, Broschen und Ohrringen, mit bunten Steinen verzierten Fingerringen u. drgl. m. Andere europäische Kleidungsstücke, als Herren- und Damenhüte, Westen, Hosen und Röcke, sind selbstverständlich sehr begehrte Artikel.

Die Waffen der Samoaner waren in früheren Zeiten

Keule und Speer; beide sind jedoch jetzt ganz von europäischen Feuerwaffen, Messern und langgestielten Aexten verdrängt worden. Die Keulen werden noch aufbewahrt, da sie manchmal Jahrhunderte lang von Vater auf Sohn vererbt wurden und deßhalb noch immer als alte Familienerbstücke in Ansehen stehen. Die Keulen sind aus hartem Holz gearbeitet; es gibt deren mehrere Arten, eine Art wurde ausschließlich im Kampf gebraucht, sie ist schwer und wird mit beiden Händen gehandhabt; andere Arten sind kleiner und leichter und wurden ausschließlich zum Tödten der Knaben und Mädchen verwendet.

In den heutigen Kriegen der Samoaner spielt die Keule keine entscheidende Rolle, fast alle kampffähigen Samoaner sind mit Feuerwaffen versehen; ich habe alte Musketen gesehen, worauf „Suhl" und die Jahreszahl „1832" Herkommen und Alter verriethen, dagegen auch preußische Zündnadelgewehre, Martini-Henry-Rifle, Remmington-Gewehre und andere der neuesten Construction.

---

## Archangel.

Archangel! Wer denkt bei diesem Namen nicht an ewigen Schnee und Eis, Bären, Wölfe und Samojeden? Wie kann ein civilisirter Mensch dort existiren? Lieber Leser! Man lebt da so gut und noch besser, als an vielen Orten Deutschlands, besonders im Winter. Du wirst da vielleicht ungläubig den Kopf schütteln; aber erlaube mir, dir ein Bischen von unserer Stadt und dem hiesigen Leben und Treiben zu erzählen, und ich denke, deine Vorurtheile werden schwinden.

Archangel, am Ufer der Dwina, etwa fünfzig Werst = sieben Meilen von der Mündung derselben entfernt, hat etwa 17,000 Einwohner, die sich ausschließlich vom Handel ernähren.

Das Capital ist in den Händen einiger ausländischen Kaufleute, welche die schönsten Häuser in der Hauptstraße bewohnen. Sie werden Deutsche genannt, da sie sich fast alle zur deutschen Gemeinde (evangelisch unirten Bekenntnisses) halten, die eine Kirche, Schule, deutschen Prediger und drei deutsche Lehrer aus eigenen Mitteln unterhält, wenn schon ihre Glieder fast alle in Rußland geboren und russische Unterthanen sind und sich unter ihnen auch viele andere Nationen vertreten finden. Die Häuser sind, die wenigen ziegelsteinernen Regierungsgebäude abgerechnet, beinahe ausschließlich von Holz, gelb, weiß, rosa, grau, braun angestrichen. Die Hauptstraße (Prospect, Perspective) ist sehr breit und sieht mit ihren bunten, reinen Häusern und den zwischenliegenden Gärten sehr freundlich aus. Zu beiden Seiten der Straße laufen erhöhte Trottoire aus den schönsten Bohlen und Brettern, worauf man das ganze Jahr, wie im Zimmer, trockenen Fußes dahingeht. Holz hat eben hier fast keinen Werth. 1 Faden (= 3,2 km) Brennholz (tannen) kostet etwa drei Mark, und zwar gesägt, gespalten im Hof oder Holzraum aufgestapelt. Da der Bauplatz seiner Werthlosigkeit wegen nicht gespart zu werden braucht, sind alle Häuser einstöckig, für je eine Familie bestimmt, mit geräumigem Treppenhause und zahlreichen großen Zimmern. Traurig wäre es freilich, wenn die Wohnungen, auf die man den größeren Theil des Jahres angewiesen ist, beschränkte Räumlichkeiten darböten.

Das Material der Häuser aber und die Sorglosigkeit der Russen verursachen häufige Brände, und Archangel hat von zwei großen „Feuerschäden" zu erzählen, die beidemale fast die Hälfte der Stadt zerstörten. Die Feuerwach- und Löschanstalten sind recht gut. In jedem der vier Stadttheile befindet sich beim Polizeiamte ein hoher Wachtthurm, auf dessen Plattform Tag und Nacht ein Wächter umhergeht, dessen einzige Aufgabe es ist, auf etwa ausbrechendes Feuer zu achten. Sowie er etwas bemerkt, meldet er es nach unten, wo Löschmannschaft und Apparate immer bereit sind. Die Pferde stehen im Geschirre in großer Anzahl, denn wie so vieles andere, so sind auch Pferde hier sehr billig, sowohl im Ankauf, als was ihren Unterhalt betrifft, weßwegen man sie auch in großer Menge hier findet; jeder Hausbesitzer hält sich wenigstens eines, um das nothwendige Wasser herbeizufahren, denn es gibt hier keine Brunnen; man trinkt nur Flußwasser, welches übrigens sehr rein und wohlschmeckend ist. Die Stadt hat eine Länge von über einer deutschen Meile bei der geringen Breite von etwa tausend Schritten. Sie ist eingeengt zwischen dem Flusse und der Tundra, Torfmoor, die sich von hier hunderte von Meilen weit bis zum Uralgebirge hinzieht, eine Ebene mit Wald bedeckt; Sumpfbirken, Kiefern, Fichten, Lärchen, Zirbelkiefern (pinus cembra) sind am reichlichsten vertreten. Schaaren von Wild bevölkern die unermeßlichen Strecken, besonders Quer-, Birk-, Hasel-,[1] Schneehühner, Enten in den verschiedensten Arten, Gänse, Schnepfen, Hasen, Renthiere, Füchse und viele andere Thiere. Kein Gesetz, keine Gebietsgrenze oder Schonungszeit beschränken hier den Jagdliebhaber, der zu jeder Zeit des Jahres reiche Ausbeute findet. Wer etwas Aufregung liebt, kann auch wohl an einer Bärenjagd theilnehmen.

Weiter hinein in die Tundra wagt sich nur der Samojede mit seinen Renthieren, denn hier ist ja seine Heimath. Im Winter besuchen wohl auch einige derselben mit ihren Familien und Renthieren die Stadt. Sie haben einige Werst von derselben entfernt ihren Tehum oder Zelt, aus Renthierfellen errichtet, und rennen früh Morgens mit ihren Schlitten, jeder mit drei bis vier Renthieren bespannt, an eine bestimmte Stelle des Flusses neben der Stadt, wo man sie zu Spazierfahrten übers Eis miethet. In der Stadt selbst dürfen sie nicht fahren, da die Pferde bei ihrem Anblick scheuen. Der Schlitten

[1] Tetrao bonasia wird dort Rebhuhn, Rjäbschik, genannt; Perdix cinerea kommt nicht vor.

ist sehr niedrig, es haben höchstens zwei Personen darauf Platz; vorn an der äußersten Ecke sitzt der Samojede, mit einer sehr langen Stange bewaffnet. Durch leichtes Stoßen mit derselben und beständiges Hix! Hix! treibt er die Thiere zu rasender Eile an. Sollen sie halten, so wirft er seine Stange über sie hinweg. Man kauft von ihnen gelegentlich ein geschlachtetes Thier; das Fleisch schmeckt dem des Rehes sehr ähnlich. Seine Hauptnahrung, die Renthierflechte (Cladoria rangiferina), eine dem isländischen Moos sehr ähnliche Pflanze, ist hier so häufig, daß ein industrieller Bürger sogar Branntwein daraus brennt. Mancher reiche Samojede besitzt bis 3000 Renthiere; doch haben neuerdings Seuchen auch hier dem Viehstande geschadet. Die Kleidung der Männer und Weiber ist ganz gleich; alle sind sie auffallend klein, die Männer durchgehend bartlos, so daß man häufig im Zweifel ist, ob man einen Herrn oder eine Dame vor sich hat. Sie benähen ihre recht sorgfältig gearbeiteten, aus weißen und braunen Fellen regelmäßig gemusterten Pelze gerne mit bunten Tuchlappen und glänzenden Knöpfen. Der Schnitt ist aber sehr häßlich und unbequem und zwingt die Leute, immer mit von sich gestreckten Armen dazustehen. Ihre officielle Religion ist die christliche, griechisch-orthodoxe, und alle verstehen auch ein Kreuz zu schlagen, aber in Wirklichkeit sind sie Heiden; sonderbar geformte Wurzeln und Holzstücke sind ihre Götzen, die sie prügeln, wenn etwas schlecht geht, und dem Besucher wohl auch gegen etwas Wotka (Branntwein) überlassen.

Archangel besteht aus zwei Theilen oder hat vielmehr auf einer der hier zahlreichen Dwinainseln eine Hafenvorstadt — Solombol. Der Hafen ist vortrefflich, doch versanden leider die verschiedenen Mündungen, so daß große Schiffe schon nicht mehr mit voller Ladung auslaufen können, sondern sich einen Theil derselben bis jenseits der „War" auf Lichtern nachfahren lassen.

Der schöne Hafen ist indeß nur von Mai bis Ende October offen. Mit der größten Spannung erwartet man deßhalb den Eisgang, der aber häufig ganz Solombol für einige Tage unter Wasser setzt. Zahlreiche Wetten werden auf das Eintreten dieses Ereignisses hier abgeschlossen, wobei zur Feststellung des Zeitpunktes das Umfallen einer in der Mitte des Flusses aufgepflanzten Fahne maßgebend ist. Nun tritt Archangel mit der Welt, von der es so lange abgesperrt war, in Verbindung. Unmittelbar hinter dem brechenden Eise drein kommen die Dampfer aus dem Inneren des Landes; die ausländischen Dampfboote und Segelschiffe, aus den Küstenländern der Nord- und Ostsee, warten, bis das weiße Meer eisfrei ist, was bei günstigem Winde in ein paar Tagen geschehen kann.

Archangel handelt vorzugsweise mit Flachs, Getreide, Hafer, Leinsaat, Theer und Brettern. Alle Waaren kommen aus dem Inneren in Barken, großen, unbehilflichen, ovalen Kasten mit flachem Boden, senkrechten, hohen Wänden und etwas gewölbtem Dache. Sie können bis 100,000 Pud an Waaren aufnehmen (1 Pud = 16,3 Kilo). Die meisten derselben bleiben hier und werden für ein billiges Geld als Bauholz verkauft. Nur einige bessere, größere, die sogen. Barschen, schleppen die Dampfboote wieder stromaufwärts. Diese Barken baut und belädt man gegen Ende des Winters auf dem Eise, sie kommen dann mit dem Hochwasser herunter. Wegen ihrer Bauart ist ein Lenken derselben nur in sehr unvollkommenem Maße möglich. Es geschieht durch zwei sehr lange Ruder an den beiden Enden, davon jedes durch etwa 20 Mann in Bewegung gesetzt wird, so daß zur Bemannung einer Barke 40—50 Mann gehören.

Während der Sommermonate nur herrscht in Archangel ein sehr bewegtes Treiben. Viele Kaufleute, sowie die Bevollmächtigten der hiesigen Handlungshäuser, welche den Winter über sich behufs des Ankaufs und der Expedition der Waaren im Inneren aufhielten, sind nun in der Stadt. Später kommen noch die sogen. „Pamory" (Küstenfahrer) aus russisch Lappland und Kola mit ihren, die luftverpestenden Treska- oder Laberdanschiffen, denn Treska ist eine Lieblingsspeise der Russen aller Stände, ja der niederen Klassen tägliches Brod.

Nun bietet Archangel den Anblick einer belebten Handelsstadt dar, um so belebter, weil alle Geschäfte in der kurzen Zeit von vier Monaten abgemacht werden müssen. Kaufleute, Makler, Capitäne rasseln in ihren Droschken oder auf den sonderbaren Linjeïka's (Lineale, von ihrer langgestreckten Form sogen. Miethsfuhrwerken) über das miserable Pflaster hin. Die Geschäftszeit geht vom frühen Morgen bis weit in die tageshelle Nacht, wenn man überhaupt von Nacht sprechen darf, denn es wird während dreier Monate durchaus nicht dunkel. In dieser Zeit kennt der Kaufmann keine Ruhe und Erholung. In aller Frühe sieht man ihn schon auf dem Bujan fahren, um seine Ordres zu ertheilen. Unter der Aufsicht von vier vereidigten Brakern werden dort im Laufe von zwei Monaten etwa eine Million Pud Flachs im Werth von 7—9 Millionen Rubeln (= etwa 25 Millionen Mark) sortirt und verpackt. Dann geht es nach der andern Seite in den Hafen, wo gerade ein englischer Dampfer eine Ladung Hafer einnimmt. Zu beiden Seiten des mächtigen Schiffes liegen die Barken, aus denen das große Fahrzeug beladen wird, in dessen Raum etwa 60 Weiber unter eintönigem Gesange den Hafer mit nackten Füßen zusammenstampfen. Ins Comptoir zurückgekehrt, muß er dann die Post, die bald abgeht, abfertigen, was keine Kleinigkeit ist, indem dieß nur dreimal wöchentlich stattfindet, denn Archangel hat keine Eisenbahn, sondern steht mit Petersburg und Moskau nur durch Pferdepost in Verbindung, so daß ein Brief nach einem dieser Orte wenigstens eine Woche unterwegs ist; deßhalb muß auch der Telegraph einen großen Theil der Correspondenz besorgen. Unterdessen ist aber die Abwesenheit des Kauf-

herrn am Theerstrande nöthig geworden, indem eben eine Anzahl der kleinen Flöße angekommen sind, auf denen die Theerfässer einige hundert Werst weit den Fluß herabgeschwommen. Atmosphäre, Boden, Menschen, alles ist dort mit Theer getränkt, die Arbeiter sehen wie Mohren aus, und man begreift nicht, wie sie je wieder rein werden. Vielleicht haben sie ganz darauf verzichtet.

Auch der Dampf, dieser mächtige Factor der Industrie, fehlt nicht. Er muß die zahllosen Flöße, die den ganzen Sommer über stromabwärts schwimmen, zu Brettern zersägen, und so hat er schon gewirthschaftet, daß auch hier bereits der Gedanke an eine störende Abnahme des Holzvorrathes auftaucht, was sich bei den mächtigen Urwäldern nur begreifen läßt, wenn man die entsetzliche Holzverschwendung mit angesehen hat, die hier herrscht, und von der man sich in unserem holzarmen Deutschland gar keine Vorstellung machen kann. Der Boden zum Beispiel, auf dem die Fabrikanlagen der fünf Dampfsägemühlen stehen, besteht, wie mir von einem Ingenieur derselben versichert wurde, aus einer über zehn Fuß mächtigen Schicht von Holzspänen.

Während so die Männer vom frühen Morgen bis lange nach Mitternacht beschäftigt sind, verbringt die Familie die schönen Sommerwochen auf dem Lande. Man hat allerdings keine eleganten Landhäuser, sondern miethet sich in dem oberen Stockwerke eines Bauernhauses ein, welche sich hier im Archangeler Gouvernement [1] durch besondere Reinlichkeit auszeichnen. Alles Nothwendige an Proviant, Geschirr, Betten und oft auch Möbeln wird mitgenommen. Besonders beliebt zu einer Villeggiatur sind die Archangel gegenüber liegenden Dwinainseln wegen ihrer großen Nähe und der Leichtigkeit des Verkehres mit der Stadt. Man vertreibt sich da die Zeit auf alle mögliche Weise: Baden im Fluß und Spazierengehen füllen die Vormittage, Spazierengehen und Baden füllen die Nachmittage aus. Man liest, veranstaltet Piqueniks in den Wald, die aber häufig durch die Theilnahme sehr unwillkommener Gäste, der Mosquito's, die hier im Anfange des Sommers eine entsetzliche Plage sind, gestört werden. Man spielt auf der großen Wiese, reitet, fährt in Tarataïka's (zweirädrige Karren) in die benachbarten Dörfer, man angelt im fischreichen Flusse, unternimmt Bootpartien, kurz, man weiß sich trefflich zu unterhalten, wobei man durch das in der Regel anhaltend schöne Wetter sehr begünstigt wird. Sonntags kommen die Herren und bringen zahlreichen Besuch mit, denn Gastfreiheit ist eine Haupttugend des Russen.

Bei der Gutmüthigkeit des gemeinen Russen ist der Verkehr mit den Dorfbewohnern ein recht angenehmer. Alle besitzen sie einen großen Anstand, und die deutschen Bauern sind neben ihnen eben nur rechte Bauern. Wenn nur die leidige Trunksucht nicht wäre. Wenn ein Mädchen heirathen will, so fragt sie nicht: „Trinkt er?" denn das versteht sich von selbst, sondern: „Wie ist er im Rausche?" Besonders auf der Kirchweih kommt dann dieser Hang zum Vorschein. Eine solche Kirchweih unterscheidet sich in Vielem von einer deutschen Dorfkirmes. Jedes Haus trifft Vorbereitungen zum Empfang zahlreicher Gäste, denn Wirthshäuser gibt es nicht. Es wird gekocht, gebraten, gebacken, Bier und Kwaß gebraut und vor Allem für große Vorräthe von Wotka gesorgt. Auf einem freien Platze stehen einige Buden, in welchen Nüsse, Mandeln, Pfefferkuchen und Confect feil geboten werden; Knaben mit verschiedenen Getränken ziehen umher; ein paar Musikbanden spielen demjenigen auf, der sie eben engagirt.

Das Hauptvergnügen aber ist die Gulanje. Die Mädchen erscheinen in ihrem größten Schmuck, meist freilich in städtischer Tracht, denn die Nationaltracht aus Goldbrokat, mit einem merkwürdigen hohen Kopfputz mit ächten Perlen reich verziert, kommt mehr und mehr außer Gebrauch, obwohl sie sich in allen reicheren Häusern vorfindet, wo sie sich von Geschlecht zu Geschlecht fortvererbt. Dafür sieht man die kostbarsten, aber in Betreff der Farbe geschmacklosesten Seidenstoffe, und dazu wird ein unbeschreiblicher Luxus in goldenen Ketten und ächten Perlenschnüren entfaltet. Eine reiche Bauerntochter trägt an einem solchen Tage oft für Tausende von Rubeln Schmuck an sich. So ziehen sie paarweise in langer Reihe langsam die Wiese auf und ab, ohne ein Wort zu sprechen oder nur die Miene zu verziehen, und dieß stundenlang. An einer Stelle stehen die Bursche beisammen und lassen die Schönen an sich vorüber wallen. Am Abend gehen Bursche und Mädchen zusammen durchs Dorf unter eintönigem Gesange ihrer melancholischen Lieder. Dieß geht so drei Tage lang fort. Während dieser Zeit widmen sich die älteren Mannen dem Geschäfte der Branntweinvertilgung mit rastlosem Eifer, der auch vom schönsten Erfolge gekrönt wird. Doch selbst in den ungeheuren Räuschen, die bei solchen Gelegenheiten des wißbegierigen Beobachters Staunen erregen, verläugnet sich nicht die Gutmüthigkeit, und nie in den neun Sommern, die ich auf Dörfern zubrachte und wo ich viele solche Feste erlebte, fand auch nur eine Rauferei statt.

Leider erlaubt der kurze Sommer auch nur einen kurzen Landaufenthalt von etwa zwei Monaten. Diese Zeit nutzt man aber aufs Möglichste aus. Wer sich nicht das Vergnügen eines längeren Landaufenthaltes gewähren kann, macht wenigstens an Sonn- oder Feiertagen, oder am Abende nach vollbrachter Arbeit eine Ausfahrt zu Wagen oder zu Boot, und häufig kann man dann beim Spazierengehen solche kleine Gesellschaften antreffen, die sich ins Gras des Ufers um den dampfenden Samovar gelagert haben und so im Freien, angesichts des präch-

[1] Wenn ich vom Archangeler Gouvernement spreche, so bezieht sich dieß allerdings nur auf den näheren Umkreis der Stadt und der wenigen Kreisstädte. Das ganze Gouvernement erstreckt sich von Finnland bis zum Ural und umfaßt ein Gebiet von der Größe des heutigen Deutschlands.

tigen Flusses, den schönen Abend genießen. Ja, unser Fluß! Er ist nicht nur die große Straße, die den Handel, überhaupt die Existenz Archangels ermöglicht. Er ist unsere Gegend und Aussicht, ersetzt uns Berg und Thal und schöne Waldpartien, und ein ruhiger Sommerabend, wenn die meilenbreite Fläche von den Strahlen der untergehenden Sonne geröthet, die sich nur zögernd und ungern entfernen möchte, glatt wie ein Spiegel daliegt, oder eine Spätsommernacht, wenn sich der Mond und der in unserem Norden so viel reichere, prächtigere Sternhimmel darin spiegeln, da die Lichter der Stadt, dort Feuer am Ufer oder auf einem unsichtbaren Floße dahingleitend, da gewährt eine Fahrt im Boote Reize, bei denen man die sonstige Armuth der Gegend ganz vergißt. Doch leider ist, wie gesagt, der Sommer nur sehr kurz, und gar bald kommt der Winter heran.

Der Hafen leert sich; nur ein paar verspätete Schiffe liegen noch da, mit der für Capitän und Mannschaft trostlosen Aussicht, erst im Mai wieder los zu kommen. Noch einige schöne Nachsommertage im September, und der strenge Herr ist da. Aber man ist gerüstet, ihn zu empfangen. In jedem Hofe sieht man endlose Stöße Holz aufgethürmt, als ob alle Hausbesitzer Fabriken besäßen. Die Winterfenster werden eingesetzt, alle Fugen an denselben sorgfältig mit Werg verstopft und mit Papier überklebt, nachdem man noch zwischen die beiden Rahmen eine Lage Watte oder Renthierflechte, mit künstlichen Blumen verziert, gebracht hat. Ein Fenster zu öffnen, ist nun unmöglich, aber auch nicht nöthig; denn einmal hat man in jedem Zimmer eben an der Wand ein verschließbares Luftloch, und dann wird die Wohnung durch das Heizen immer gründlich gelüftet. Das Heizen versteht man aber auch, wie nirgends. Früh Morgens wird in den Ofen ein ungeheures Quantum Holz gebracht und entzündet. Da die vertikalen Züge sehr zahlreich sind, so erwärmt sich das mächtige, bis zur Zimmerdecke reichende Gebäude vollständig; ist dann alles niedergebrannt und nur noch eine gehörige Portion glühender Kohlen vorhanden, so wird die Verbindung des Ofens mit dem Schornstein und des letzteren mit dem Freien durch je zwei dichtschließende Deckel abgesperrt, die Ofenthür fest verschlossen, und nun strahlt der Ofen eine gleichmäßige, bis zum andern Morgen anhaltende Wärme aus. Die Oefen sind so in der Wand angebracht, daß einer derselben mehrere Zimmer heizt; alle Zimmerthüren stehen offen, wodurch in der ganzen Wohnung eine gleichmäßige Temperatur herrscht. Da auch die Corridore geheizt und nicht von den Zimmern abgesperrt sind, so gibt es niemals Zug, welchem Umstand die große Seltenheit von Lungenentzündungen und andern Erkältungskrankheiten zuzuschreiben ist, welche hier fast unbekannt sind.

Auch die Blumenzucht wird durch die erwähnten Umstände sehr begünstigt, und die zahlreichen Fenster der Wohnungen sind überall mit den schönsten Pflanzen besetzt, die ganz vortrefflich gedeihen. Ueberhaupt ist der Winter so schlimm gar nicht, wie man ihn sich vorstellt. Eine dichte Schneedecke verhüllt alles weit und breit. Jetzt ist die schönste Zeit zum Reisen, denn die Unebenheiten der Straßen sind geglättet; gleichmäßiger Frost, nicht durch schmutzig-feuchtes, ungesundes Thauwetter unterbrochen, herrscht nun die ganze Zeit. Fluß und Teiche sind mit Eis bedeckt, und darauf tummelt sich Jung und Alt; die edle Kunst des Schlittschuhlaufens wird fleißig geübt.

Hier und da, an einem freien Platze, erheben sich, etwa 150 Schritte von einander, zwei hohe, schmale, thurmartige Gerüste, die Eisberge. Von der einen Seite werden sie mit Hilfe von Treppen erstiegen. Auf der andern, dem Collegen zugekehrten Seite schließt sich eine schiefe Ebene an, die, im Anfang sehr steil, allmählig in die horizontale verläuft. Diese schiefen Ebenen werden mit dicken, aus dem Flusse gesägten Eisquadern belegt und allabendlich mit Wasser begossen, wodurch eine spiegelglatte Oberfläche entsteht. Da hinab fährt man nun auf niedrigen, etwa einen Meter langen eisernen Schlitten, und so ist der Fall und Abstand beider Berge von einander berechnet, daß man am Fuß des Vis-à-vis landet, denselben nur zu ersteigen braucht, und nun auf der zweiten, der ersten parallelen Bahn bis zur Treppe des ersten Berges zurückfährt. Zu diesen Fahrten werden die Damen von den Herrn, wie zum Tanze, engagirt. Der Herr sitzt vorn, die Dame kniet hinter ihm, ihre Hände leicht auf seine Schultern gelegt, und hinunter geht es mit rasender Geschwindigkeit. Häufig auch werden diese Vergnügungen des Abends beim Schein von Fackeln und bunten Papierlaternen genossen. Man weiß eben dem Winter seine beste Seite abzugewinnen. Bald aber verbietet der strenge Frost den allzu langen Aufenthalt im Freien, und es gilt, sich zwischen den vier Wänden zu belustigen. Nun, auch das geht, und zwar ganz vortrefflich. Die Saison der Bälle, Concerte und Gesellschaften beginnt. An Räumlichkeiten dazu fehlt es nicht. Archangel hat vier Clubbs: den Commerzclubb, den Saëdinjónnji (соединённый) oder vereinigten, den Blagaródnji (благородный) oder adeligen, und den Marskói (марской)[1] oder Marineclubb, von welchen die beiden erstgenannten die Zierde jeder Großstadt sein würden. An Platz ist natürlich nicht gespart, ebensowenig an Geld, und wo sich mit diesen beiden Factoren noch ein guter Geschmack verbindet, läßt sich schon etwas Hübsches zu Stande bringen. Dieß ist auch bei jenen beiden Lokalen in vollem Maße der Fall. Außer einem riesigen Tanzsaal und nicht kleinerem Speisezimmer sind da Damensalon mit Garderobe, Herrensalon, Lesezimmer,

[1] Ich bemerke, daß ich mich bei Wiedergabe der russischen Namen nicht an die russische Orthographie halte, sondern dieselben möglichst genau nach ihrer Aussprache mit lateinischen Buchstaben wiederzugeben suche.

Spielzimmer, Billardsaal und ein äußerst gemüthliches Buffet und dabei natürlich alle möglichen Wirthschaftsräume. Zwei- oder dreimal wöchentlich ist in jedem dieser Lokale ein sogen. Kartenabend, wo sich die Herren zum Spiele versammeln, welches hier, in den verschiedenen Arten, sehr gepflegt wird. Alles gibt sich dieser edeln Beschäftigung aufs Eifrigste hin, die Damen nicht minder, als die Herren. Allmonatlich ein Ball, mehrere Concerte, Theatervorstellungen sogar; es fehlt an nichts. Eine gute Kapelle deutscher Musikanten, „expreß verschrieben" (wie der hier übliche Ausdruck für allerlei importirte Artikel, als: Weine, Cigarren, Hauslehrer und Gouvernanten ꝛc., lautet), sorgt im Verein mit einigen Dilettanten für musikalische Genüsse, und eine Schauspielerbande scheut alljährlich den weiten Weg nicht, um für Unterhaltung des Publikums und Füllung ihrer Kasse nach Kräften Sorge zu tragen.

Drei Zeitpunkte sind es aber in der langen Wintersaison, die besonders dem Vergnügen geweiht sind: die Weihnachtszeit bis zum 6. Januar, die berühmte Máslinitza (масленица) oder Butterwoche und die Osterwoche. Abgesehen von der gewöhnlichen Weihnachtsfeier, die ganz der unsrigen deutschen gleicht, indem der freundliche Tannenbaum in den russischen Häusern fast allgemein üblich ist, ebenso das gegenseitige Beschenken, finden in der Weihnachtswoche besonders zahlreiche Bälle und sonstige Gesellschaften statt. Ferner ist diese Zeit bis zum 6. Januar für Maskeraden bestimmt, die in der Karnevalszeit nicht üblich sind. Alt und Jung macht dieß Vergnügen mit. Jeden Abend durchziehen größere und kleinere Gesellschaften zu Schlitten oder zu Fuß die Stadt und kehren in den Häusern ein, um sich zu produciren. Man bekömmt da die elegantesten Kostüme zu sehen. Immer werden die erleuchteten Häuser aufgesucht, und man illuminirt deßhalb häufig, wie bei einer grande soirée, nur um solche Besuche zu erhalten. Dabei passirt es aber immer, daß auch Banden wildfremden Packs einen mit ihrem Besuch beehren, denn alles nimmt an diesem Vergnügen Theil, auch das Dienstbotenpersonal, welches in den Küchen seine Aufwartungen macht.

Die Butterwoche, Máslinitza, ist die Woche vor den großen Osterfasten, die, wie alle russischen Fasten, deren es eine große Menge gibt, sehr streng gehalten werden. Nicht nur Fleisch, sondern Milch, Eier, Butter, alles andere thierische Fett, überhaupt jede animalische Nahrung, mit Ausnahme der Fische, ist verboten, und diese selbst während der ersten und letzten Woche. Schon die kleinen Kinder vom zweiten Lebensjahre an sind zur Haltung derselben verpflichtet. Ehe nun diese Kasteiung beginnt, gibt man sich noch einmal mit aller Ungebundenheit dem Genusse des Lebens hin, vorzugsweise dem von Speise und Trank. Eine beliebte Lustbarkeit während der Butterwoche ist, bei den niedern Ständen, das Spazierenfahren durch die Straßen der Stadt, und mancher Diener oder Köchin verbraucht dazu an einem Tage den ganzen Monatslohn. Da nun die kälteste Zeit, wo man häufig bis zu 30° R. hat und die Schulen geschlossen sind (dieß geschieht gesetzlich bei 25° R.), vorüber ist, so werden die Eisberge wieder besucht. Es ist unmöglich, in dieser Zeit etwas von einem Handwerksmanne gemacht zu bekommen. Gulatj (гулять) und Blinny (блины), Spazieren und Pfannkuchen, sind die Schlagwörter. Letztere, die Blinny, die große Hauptsache der russischen Butterwoche, hätte ich fast zu erwähnen vergessen, und doch fehlen sie diese Woche hindurch keinen Tag beim Frühstück, wo sie entweder mit Kaviar, saurem Rahm und Zwiebeln oder mit Eingemachtem in großer Anzahl verspeist werden.

Nun kommt die Zeit der Enthaltsamkeit, die von manchen so streng beobachtet wird, daß sie krank werden. Sehnlich wird daher Ostern, das größte russische Fest, erwartet. Den Sonnabend schon wird gekocht, gebacken und gebraten, aber nichts gegessen, denn an diesem Tage ist jede Nahrung verboten. Der Tisch wird am Abend gedeckt: ein mächtiger Braten, ein Schinken, eine Schüssel Eier, ein riesiges Weißbrot und ein großer Quarkkäse bilden die ständigen Gerichte. Um halb eilf Uhr des Abends geht es zum Gottesdienst, der in allen Kirchen der Stadt celebrirt wird, in der Kathedrale vom Erzbischof selbst. Schlag zwölf Uhr begrüßt der Geistliche die Gemeinde mit dem Ostergruße Christós waskréss (Христосъ воскресъ, d. h. Christus ist erstanden), worauf die Antwort erschallt: Da ístenno waskréss (да, истинно воскресъ, d. h. er ist wahrhaftig erstanden). Die Lichter, deren jeder eines in der Hand hat, werden entzündet, alles umarmt sich, alle Glocken läuten. Dann geht's nach Hause und das Tafeln beginnt. Am Ostermorgen kommen zuerst die Dienstboten zur Festtagsgratulation, bringen einen Teller mit Eiern; wieder erfolgt der schon genannte Ostergruß mit obligater Umarmung. Dieß wiederholt sich nun beständig, denn alle Leute, die mit dem Hause zu thun haben: Kirchendiener, Nachtwächter, Briefbote, alle bringen ihr Ei, werden abgeküßt und erhalten ihr Gläschen Wótki (Branntwein) nebst Trinkgeld. Den ganzen Tag sind nun die Gratulationen unterwegs; überall sieht man die Umarmungen, auf der Straße und im Salon. Gratuliren ist überhaupt eine Passion der Bevölkerung.

Zu Neujahr, Ostern oder an Familienfesten kannst du sicher auf diese Besuche rechnen. Aber nicht nur dann. An einem beliebigen Tage, sicher während der Mahlzeit, wird dir gemeldet: ein sicherer Prakopje Timatéjewitsch (Sohn des Timotheus) oder eine gewisse Aphimia Páwlowna wünsche dich zu sprechen. Du gehst, zu sehen, was man will, und da steht der Vetter deines Kutschers oder die ehemalige Amme deiner Schwägerin, festtäglich angethan, und mit vergnügt bravem Gesichte wird dir ein Weißbrod oder ein Teller mit Flüssigkeiten überreicht und S'Prásnikom (съ праздникомъ, d. h. zum Festtage gratulire ich) gestammelt. Nun erfährst du zu deinem besondern

Vergnügen das deine Theilnahme erweckende Factum, daß besagtes Individuum *seinen eigenen* Namenstag feiere. Natürlich kostet das wieder ein anständiges Trinkgeld.

Wahrhaft großartig ist eine ächte und rechte Namenstagfeier bei einem ächten und rechten Russen. Vom frühen Morgen an kommen die Gratulanten, alle Freunde und Bekannte, alle, die in dienstlicher, geschäftlicher Beziehung zum Namenstagfeiernden stehen. Manche bleiben den ganzen Tag bis spät in die Nacht, manche kommen nach der Gratulation noch ein zweitesmal. Getafelt wird von zwölf Uhr an bis gegen sechs Uhr, dann, sowie ein Platz leer wird, wird neu aufgedeckt. Dabei wird von den Nichtessenden meist gespielt, von allen aber wacker gezecht. Abends um acht Uhr gibt es Thee, um ein Uhr etwa Nachtessen, und nicht selten wird es vier Uhr, ehe sich die Letzten entfernen. Mancher hat auf diese Weise achtzehn Stunden ausgehalten. Solche Feiern finden natürlich mehr im Winter statt. Im Sommer hat man weniger Zeit und Lust dazu. Und Sommer wird es schnell, wenn einmal Ostern vorüber ist. Die Sonne kommt schon höher. Erst blenden ihre vom Schnee zurückgeworfenen Strahlen, so daß man sich durch Schleier und dunkle Brillen schützen muß. Bald aber wird der Schnee schmutzig. Nun noch ein paar Regengüsse und fort ist er, und mit einemmale haben wir den Frühling, den Sommer wieder. Das nämliche Treiben, wie wir es zu Anfang geschildert, beginnt aufs Neue, und man verabschiedet sich vom Winter mit dem Gedanken: er wäre sehr schön, wenn er nur nicht so sehr lang wäre!

*Roller.*

---

## Grönland und seine Bewohner.

II.

Da die Dänen auf Grönland sich auf die Ausbreitung des Christenthums beschränkt und weiter kaum irgend etwas gethan haben, die Eingebornen zu danisiren und die Eskimos eine ungemein zähconservative Race sind, geben die Beobachtungen Dr. Rinks ein ziemlich giltiges Bild dieses primitiven Volkes, das wir durch Heranziehung eines früheren, ebenfalls höchst werthvollen Buches [1] des nämlichen gewiegten Verfassers ergänzen wollen.

Die Eskimos bilden vielleicht den sehr ansehnlichen Ueberrest jener prähistorischen Race von Fischern und Jägern, die dereinst die Küsten Europa's bevölkerte und durch die Einwanderung der arischen Stämme an die äußerste nordische Grenze gedrängt ward. Einst bevölkerte sie, wie man glaubt, Spanien, Frankreich, Deutschland, Dänemark und Schweden, und in all den Ländern fördern Nachgrabungen noch Spuren derselben an den Tag. Wie ein so großer Theil jener prähistorischen Völkerfamilie seinen Weg in jene unwirthlichen Gegenden gefunden, ist noch zweifelhaft, doch neigt die allgemeine Annahme dahin, daß sie durch die Wanderung indischer und mongolischer Stämme in jene Gegenden gedrängt worden seien. Es ist aber immerhin möglich, daß diese wettergehärteten Wilden, die sich inmitten des Schnees, mit Seehundsfleisch und Thran zur Nahrung, am wohlsten befinden, autochthon, ursprünglichst auf dem Boden heimisch sind.

Nach Ersch und Gruber stammt der Name Eskimo aus der Sprache des Indianerstammes Abenaki im Süden vom Labrador und bedeutet: „Esser roher Fische," ein Ausdruck der Verachtung gegen ihre nördlichen Nachbarn. Allerdings waren diese Rothhäute eben so wild-grausam und zum Skalpiren geneigt wie ihre anderen Stammesgenossen, allein das Essen roher Fische erschien ihnen noch ungleich schlimmer.

In ihrem grönländischen Gebiete sind die Eskimo für ihre Nahrung hauptsächlich auf ihre Jagdbeute angewiesen. Vornehmlich nähren sie sich von Seethieren, von Seehunden und Cetaceen, die sie mit großer Leichtigkeit in Fülle erlegen können. Auch ziehen sie diese Kost jeder anderen vor, die ihnen gelegentlich geboten wird; sie finden sie nicht allein als die schmack- und nahrhafteste, sondern schreiben ihr sogar medicinische Wirkungen zu. In der That mag sich durch ihren ausschließlichen Gebrauch der Organismus auch derart daran gewöhnt haben, daß sie ihm geradezu erforderlich geworden ist. Ein Eskimo, der mit einer Expedition, welcher er im Heimathlande gedient, nach Amerika und dann nach England gekommen war, kränkelte und zehrte in besorgnißerregendster Weise ab. Keine Arznei wollte verfangen und er behauptete, nur Seehundsfleisch vermöge ihn zu heilen. Ein hoffnungsloser Patient, segelte er im Jahre 1876 mit der „Pandora" ab; sobald er jedoch in die Region kam, in der er sich der gewohnten Nahrung erfreuen konnte, erholte er sich ganz wundersam.

Für den Eskimo ist der Seehund geradezu All und Jedes. Sein Fleisch und sein Fett nähren ihn und sein Fell kleidet Mann, Weib, Kinder. Vom Wirbel bis zur Sohle ist Alles, was Eskimo heißt, in Seehundsfell gehüllt und die Frauen tragen ihre Kinder in einer Hängematten ähnlichen Schlinge aus Seehundsfell auf dem Rücken. Mit Nahrung und Kleidung jedoch ist der Nutzen, den die Eskimos aus dem Seehunde ziehen, noch lange nicht erschöpft; ihre großen und kleinen Boote werden mit dessen Felle überzogen, seine Blase erhält die Harpune auf der Oberfläche, die das Thier am Tauchen hindert, und rettet so die Waffe in den seltenen Fällen, in denen der Seehundsjäger sein Ziel verfehlt; der Thran nährt ihre Lampen und wärmt ihre Häuser, mit Einem Worte: ohne den Seehund könnten die Eskimos auch nicht einen Monat lang ihr Dasein fristen.

Ihr Locomotionsmittel besteht in Hundeschlitten und dem „Kayak," in dessen Führung sie durch Uebung von

[1] H. Rink. Tales and Traditions of the Eskimo. London 1875. 8.

frühester Kindheit an eine außerordentliche Virtuosität gewinnen. Diese Gattung Boote besteht einfach aus über ein leichtes Holzgestell gespannten Fellen; ein derartiges Boot wiegt selten mehr als einen halben Centner und kann nöthigenfalls unter den Arm genommen werden, wenn es einen Eisarchipel durchschiffen heißt und wo es streckenweit auf dem Eise weiter vorwärts geht. Schlägt ein derartiges Boot um, so ist es leicht wieder aufgerichtet. Die Kayak-Kleidung, aus einem wasserdichten Rocke bestehend, bedeckt auch den Kopf und läßt eben nur das Gesicht frei. Dieses Kleidungsstück ist seltsamerweise an dem Boote selbst befestigt, was die Gefahr beim Umschlagen desselben für den Insassen wesentlich erhöht. Gewöhnlich jedoch ziehen die Eskimos in Truppen, mindestens aber zu Zweien zur Jagd aufs Meer, damit Hilfe zur Hand sei, wenn einem der Jäger ein Unglücksfall widerfahre. Sie sind ungemein geschickt mit der Lanze und Harpune und besitzen eine Treffsicherheit mit diesen Waffen, die geradezu staunenswerth ist. Mitunter auch erlegen sie ihre maritime Beute mit Feuerwaffen, doch bringt der Schuß ihre leichten Boote allzu gefährlich ins Schwanken und sie bleiben darum im Allgemeinen ihren primitiven Waffen getreu. Ihre Jagdstrategik besteht meist darin: das Thier von verschiedenen Seiten anzugreifen und durch eine Complication dieser gleichzeitigen Angriffe bis zur Erschöpfung zu ermüden. Erst wenn der Wallfisch oder die Robbe in Folge des Blutverlustes Zeichen der Entkräftung bemerkbar werden läßt, wagen sich die Jäger näher heran, um energischer vorzugehen, ihre Waffen nun in rascherer Aufeinanderfolge auf das Thier zu schleudern und ihm womöglich eine entscheidende tödtliche Wunde beizubringen. Die ansehnlichsten Gegner sind die Walrosse, und sie zu jagen ist so gefährlich, daß sich dabei häufig Unglücksfälle zutragen.

Besäßen die Eskimos Selbstbescheidung und kluge Voraussicht, so könnten sie das ganze Jahr über in Behagen leben. Der Ertrag ihrer Jagd ist ein durchschnittlich so reicher, daß sie für den Winter vollauf mit gut aufzubewahrendem Fleische versehen sein, so wie Felle und Thran in genügender Menge besitzen könnten, um dafür ihre anderen, durch den Contact mit der Civilisation geschaffenen Bedürfnisse im Tausche zu befriedigen. Doch kehren sie in tollem Uebermuthe, sobald es Fülle gibt, völlig die Wilden heraus. Vorräthe zusammenzuhalten fällt ihnen trotz aller schon gemachten trüben Erfahrungen und der Ermahnungen der Ansiedler nicht ein und sie pfropfen sich voll und vergeuden das, was sie später aller Noth und Sorge überheben würde. Im Beginne des Winters suchen sie sich die unwillkommene Haft in ihren Hütten, die ihnen vom Klima auferlegt wird, durch in ihrer Art verschwenderische Feste erträglich zu machen, obwohl sie ganz genau wissen, daß sie diese Feste in naher Frist mit Fasten zu büßen haben werden. Die Vorsichtigsten unter ihnen suchen diese Gefahr nur dadurch zu mindern, daß sie ihr Vorrathshaus in einiger Entfernung anlegen, in der Hoffnung, daß sie dann zu träg sein würden; sich in bloßem Uebermuthe Proviant zu holen. Als ein anderes Zeichen ihres Leichtsinnes, zugleich aber auch als ein Zeugniß für ihre ungeheure Abhärtung erzählt uns der Verfasser, daß sie mitunter nur in Lumpen oder eigentlich nur mehr in Fetzen von Thierfellen gehüllt herumgehen, in einer Temperatur, die sie in ihrer vollen Kleidung schauern machen könnte.

Die Wohnstätten der Eskimos sind zweierlei Art: im Sommer Zelte, im Winter Hütten. Erstere sind so ziemlich gleichartig bei allen Stämmen: über vier Stangen doppelte Lagen von Seehundsfell gehangen. Das Zelt vorn am Eingange am höchsten, an der Rückseite bis an den Boden abfallend niedrig. Die Hütten oder Häuser, wie man sie nennen will, sind verschieden. Zum größten Theile sind sie aus Stein und Erdreich aufgebaut und von hölzernen Balken durchzogen. Nur die Eskimos der mittleren Region erbauen sich Hütten aus Eisblöcken und jene im Westen aus Brettern. Der Bauplan dieser Behausungen ist überall derselbe. Ein schmaler Raum, der sich in der Mitte ein wenig senkt und dann wieder aufsteigt, dient als Eingang, vielleicht zu strategischen Zwecken bestimmt, denn eine andere Ursache ließe sich für diese seltsame Bauart wohl kaum annehmen. Das Haus selbst besteht immer nur aus einem Zimmer, in dem oft verschiedene Familien bei einander wohnen. Die Hausbewohner schlafen allesammt auf einer breiten Bank, die sich, in Grönland mindestens, an der Wand der Thüre gegenüber hinzieht. Wir wollen ein „stattliches Eskimo-Haus“ in Grönland schildern, wie es sich uns nach einer Abbildung in Dr. Rinks Buch präsentirt. In der That verrathen verschiedene Luxusgegenstände an den Wänden Wohlstand. Da hängt sogar eine Uhr und neben ihr eine Geige, und Holzschnitte, wie Missionäre sie zu vertheilen pflegen, dienen als Wandschmuck; irdene Gefäße verschiedener Bestimmung und Form stehen umher, und sogar die größte Seltenheit in einer Eskimo-Behausung, ein Ofen, findet sich in einer Zimmerecke. Alles Uebrige aber ist unvermischt national: die hölzernen Pfeiler, welche die Dachbalken tragen, die breite Bank, die rings um das Zimmer läuft und auf welcher der Familienvater behaglich seine Pfeife schmaucht, während ein Sohn mit einem Kinde tändelt und ein anderer in einem Buche liest. Die Arbeit der Männer beschränkt sich auf Fischen und Jagen, und die Frauen allein haben das Haus in Ordnung zu halten, zu nähen und zu kochen. Auf dem Bilde sehen wir die Familienmutter mit der Pflege eines Kindes beschäftigt, während eine junge Frau an einem Stiefel aus Seehundsfell arbeitet und eine andere sich über einen Kessel beugt, aus dem Dampfwolken emporsteigen. Auf dem Boden liegen Wasservögel und aus einer großen Pfanne ragen Seehundsknochen hervor. Ein paar große wilde Vögel dienen auch noch als Wandzier und an Stricken sind verschiedene Kleidungsstücke aufgereiht; einige Bettstücke liegen

umher. Das ist der Wohnraum einer „reichen Eskimo-Familie“ in Grönland.

Aller Wahrscheinlichkeit nach würden die Eskimo's eben so nomadenhaft leben wie alle anderen nur Jagd treibenden Völker, würde sie nicht den größten Theil des Jahres hindurch das Klima zu Stabilität zwingen und eben die Art ihrer Jagd sie auch an den Küstenstrich fesseln. Als Fischer und Jäger haben sie nur geringe Vorstellung von Besitz und eine noch weit geringere vom Handel. Alles außer dem zum strict Persönlichen an Kleidung, Waffen und Geräthschaften Erforderliche ist Gemeingut. Eine Familie, die sich durch Verheirathung der Kinder in mehrere verzweigt, bewohnt Ein Haus, das ist, wie wir gesehen haben, Ein Zimmer. Reicht der Raum durchaus nicht mehr, so ziehen etliche dieser Familien nach einer neuen Behausung, und ist diese zu groß nach den ökonomischen Begriffen der Eskimo's, so gesellen sich ihnen andere bei, von denen jede ihr besonderes Plätzchen auf der breiten Bank hat, das sie mit ihrer eigenen Lampe beleuchtet. So sondern sich die Bewohner eines Hauses oft in Familienglieder und Hausgenossen. Doch können letztere nur mit allseitiger Zustimmung aufgenommen werden. Seltsamer Weise hat jedoch solch kleine Gemeinschaft kein Oberhaupt und jeder ist darin gleichberechtigt. Die Gemeinsamkeit der Interessen und des Besitzthumes bildet das Band, das sie zusammenhält, selbst wo sich durch Ausbreitung der Familien kleine Dörfer gebildet haben.

Von jedem Seehunde, der in der Winterstation gefangen wird, erhält jeder Einzelne seinen Antheil an Fleisch und an Thran für seine Lampe, so daß, sind nicht eben die Seehunde ungewöhnlich selten, auch der ärmste Eskimo mit den nothwendigsten Lebenserfordernissen versehen ist. Innerhalb der Grenzen eines von einer derartigen Gemeinschaft bewohnten Gebietes besitzt jeder Einzelne Jagd-, d. h. also auch Fischrecht. An Treibholz gehört Jedem, was er selbst fortzutragen vermocht und als Besitzeszeichen mit einem Steine beschwert hat. Ist ein harpunirter Seehund entkommen und später gefangen worden, so gehört er, so lange die Blase noch an der ersten Harpune ist, dem Besitzer derselben. Ein Vogel oder ein Seehund, der gleichzeitig von zwei Verfolgern getroffen wird, gehört beiden. Walfische aber wie andere große Thiere, Walrosse und Bären, sind Gemeingut, da sie zumeist der Kräfte Mehrerer bedürfen, um erlegt werden zu können. Am Fange eines Seehundes nehmen zwar alle Haus-, nicht aber alle Ortsbewohner Theil. Zumeist tritt der communistische Zug den Geräthschaften und Werkzeugen gegenüber hervor. Wer eine Waffe oder ein Werkzeug ausborgt und es schädigt oder gar verliert, hat keinen Ersatz dafür zu leisten. Es geht dieß aus der Anschauung hervor, daß jemand, der etwas zu verleihen hat, mehr als das Nothwendige besitze, und alles Ueberflüssige ist Gemeingut. Ebenso ist es bei allen Gegenständen, sobald ihre Zahl über das Erforderliche hinausgeht. Wer z. B. drei Boote besitzt, muß eines zur Verfügung der Hausgenossen stellen. Dieses Recht des Einzelnen involvirt aber auch seine Arbeitspflicht und jeder Mann, der nicht körperlich unfähig ist, muß, bis er im Alter zusammenbricht, dem Seehunde und Walfische nachjagen. Wer sich dem zu entziehen sucht oder auch nur seine heranwachsenden Kinder nicht genügend dazu anhält, wird von allen Gliedern der engeren und weiteren Gemeinschaft mit Geringschätzung verfolgt.

Den interessantesten Abschnitt des Buches über „Dänisch-Grönland“ bildet die Uebersetzung der in Eskimo-Sprache geschriebenen Artikel von Eingebornen im Journal von Grönland. Diese Aufsätze bestehen zumeist in einer ziemlich concisen Erzählung gefährlicher Abenteuer, welche der Verfasser selbst erlebt, und die Ausdrucksweise, obwohl ungemein einfach, ist doch lebhaft und bezeichnend. Da hören wir von einer Jagdgesellschaft, die ausgezogen ist, ohne ihre Kayaks mitzunehmen, und die in die höchste Gefahr kommt, da das Eis ihr unter den Füßen einbricht, und die, wie sie mit raschen Sprüngen von Scholle zu Scholle heimzukehren versucht, gewahr wird, daß sich der große Eisgürtel von der Küste abgelöst habe und nun gleichfalls treibe. Dann hören wir wieder von Bootsleuten, die im Eise eingefroren sind, von anderen, die mit dem Packeise hinaus auf die hohe See getrieben wurden, und von solchen, die im Schneesturme an eine wüste Insel verschlagen worden. Diese uns so fremdartige Bilderreihe wird uns da graphisch und mit voller Lebendigkeit vorgeführt, und alle diese Erzählungen zeugen vom Muthe und auch der Aufopferung der Eskimo's. Die Jäger halten da stets zusammen, der eine für den anderen, und nie lassen sie einen Gefährten in Gefahr und Noth im Stiche. Die romantischeste dieser Erzählungen handelt von einem jungen Ehepaare, das sich landeinwärts gewagt hat, auf die, wie früher erwähnt, unwirthlichen und von den Eingebornen um Geistesspukes willen gescheuten Plateaux. Der Held aber bemerkt sehr vernünftig:

„Nahrung und Kleidung kommen nicht von selbst zu Leuten, die immer zu Hause bleiben. Der Mann, der nicht träge und der eifrig ist in seinem Geschäfte, wird aus seinem Fleiße Nutzen ziehen. Wenn wir in solcher Weise zu gewissen Leuten sprächen, sie würden uns vielleicht erwiedern: „Es ist zu anstrengend und langweilig, wenden wir uns der Jagd zu.“ Gut, nun aber, wo die Walfische, die Seehunde und Walrosse von Jahr zu Jahr seltener werden, müssen wir suchen, wo immer etwas für den Lebensunterhalt zu finden ist, es auszubeuten und für die schlechten Zeiten voraus zu sorgen; die nichts arbeiten, werden es dann mit dem Hunger zu büßen haben.“

Dieser klug moralisirende junge Mann und seine Frau verbringen nun den größten Theil des Sommers im inneren Lande und das Paar läuft Gefahr, zu ertrinken, von Bären aufgefressen zu werden u. s. w. Nichtsdestoweniger bleibt es der löblichen Gewohnheit treu, vor dem

Schlafengehen — das hier eine sehr einfache Procedur ist, da es nur darin besteht, sich auf den Boden hinzustrecken — in einem kleinen Buche zu lesen, das es mit sich genommen. Aus der Schilderung dieser zwar romantischen, nicht aber ganz behaglichen Hochzeitsreise entnehmen wir, daß die Eskimos auch ritterliche Aufmerksamkeit gegen ihre Frauen üben und zärtliche Sorge um sie tragen.

Sehr bemerkenswerth ist die große Friedfertigkeit der Eskimo's. Obwohl oft eine Anzahl Familien in engem Raume zusammengepfercht sind, kommen doch beinahe niemals Streitigkeiten unter ihnen vor, und die Eskimo-Sprache verfügt über gar keine Scheltwörter. Ein Erzürnter gibt sein Mißfallen philosophisch durch Schweigen zu erkennen. Dank dieser friedfertigen Naturanlage der Eskimo's, gibt es auch keine im wahren Sinne des Wortes gesetzlichen Gerichte bei ihnen. In nur einigen wenigen Fällen sprechen die Priester durch Delegirte Recht. Gegen Uebelthäter größeren Styles aber, wie sie mitunter, wenn auch selten nur, selbst bei den Eskimo's vorkommen, wird bei den zu gewissen Jahreszeiten stattfindenden öffentlichen Festen und Spielen vorgegangen. Zu diesen Gelegenheiten strömen Eskimo's aus weiten Fernen herbei und da wird dann unter dem Titel „Das Nachtlied“ die Anklage gegen den Missethäter in Versen abgesungen; in gleicher Weise vertheidigt sich der Beschuldigte und die Beifalls- oder Mißfallszeichen der Menge geben den Urtheilsspruch ab, ob der Betreffende ein Ausgestoßener oder auch ferner noch Geduldeter sei. Gibt es bei den Eskimo's keine eigentlichen Gerichtspersonen, so gibt es dagegen zahlreiche Zauberer unter ihnen und zwar glauben dieselben ganz fest an ihre Zauberkraft. Gegen die Uebergriffe der Hexen ist es, daß sich die geistliche Jurisdiction zumeist richtet. Wenn in alter Zeit ein Ehrgeiziger Führerschaft über eine kleinere oder größere Gemeinschaft anstrebte, so stand Todesstrafe darauf. Für Mord hatte die Blutrache Geltung.

---

## Miscelle.

Farbensinn der Bienen und Wespen. Neuerdings hat Sir John Lubbock eine Reihe sinnreicher Experimente über die Gewohnheiten der Bienen und Wespen gemacht, insbesondere darüber, wie die genannten Insecten die verschiedenen Farben unterscheiden. Beim ersten Versuche breitete er in der Nähe eines Bienenstockes kleine Mengen von Honig auf verschieden gefärbten Schachteln aus, auf weißen, gelben, orange, grünen, blauen und rothen. Der größte Theil der Bienen besuchte die gelben und Orange-Schachteln und zeigte so eine ausgesprochene Vorliebe und Sympathie für diese zwei Farben. Darauf machte er einen noch instructiveren Versuch: er legte gleiche Mengen von Honig in ein von blauem und in ein von gelbem Papier gemachtes Gefäß; dann brachte er eine Biene an das blaue Gefäß, und nachdem diese dann dort von selbst schon zwei Besuche gemacht hatte, wechselte er die beiden Gefässe, indem er das gelbe an die Stelle des blauen, das blaue an die Stelle des gelben setzte. Nichtsdestoweniger fuhr die Biene fort, das blaue Gefäß zu besuchen. Die Umwechselung wiederholte er dann mehrere male und immer mit dem gleichen Erfolge. Analoge Experimente machte er mit einer Wespe, und diese benahm sich ganz ebenso wie die Biene. In dieser Weise ist durch das Experiment deutlich die Function der gefärbten Blüthentheile erwiesen: es dienen diese Organe den bestäubenden Insecten als Wegweiser, wonach sie ihre Besuche auf bestimmte Blüthenarten beschränken können, und bei dem Bestäubungsgeschäft beträchtlich Zeit und Mühe gespart wird.

---



---

Schluß der Redaction: 8. Januar 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 3. Stuttgart, 21. Januar 1878.



### Ueber einige geologische Denkmale, welche gegen Lyells Naturgesetz sprechen.

Von H. Habenicht.

Im vorigen Jahrgang des „Ausland," S. 181, ist ein Aufsatz des Verfassers „Die Diluvialmeere und die Eiszeiten" abgedruckt, in dessen zweitem Theil Ansichten ausgesprochen sind, welche gegen die jetzt herrschende Richtung der Geologen gehen.

Es kann dem Verfasser der Vorwurf gemacht werden, daß er sich damit auf ein Gebiet verstiegen habe, von dem er keine Kenntniß besitzt, dessen Literatur ihm unbekannt ist. Die Fachmänner gehen vielleicht mit Achselzucken über seine Arbeiten hinweg, ignoriren sie einfach. Es mögen ihm daher einige Worte zu seiner Rechtfertigung, zur genaueren Motivirung seines Standpunktes gestattet sein.

Es grenzt freilich an Unverschämtheit, wenn es ein Nichtfachmann unternimmt, gegen ein auf vieljährigem Beobachten und Nachdenken beruhendes Princip eines ganzen Heeres von tüchtigen Fachmännern, vor allem gegen einen Gelehrten von dem Range Lyells anzukämpfen, dessen Verdienste, soweit sie exacte Forschung anlangen, über jedes Urtheil erhaben sind. Die nahe Verwandtschaft der Geologie und Geographie könnte kaum als Entschuldigung gelten. Wenn aber einer auf dem Boden einer von zwei nahe verwandten Wissenschaften ganz neue Gesichtspunkte für die andere entdeckt; wenn einer, wie der Verfasser, durch jahrelanges Studium des Gebirgsbaues auf der ganzen Erde, durch sorgfältiges Reduciren von guten Specialkarten in kleine Uebersichtskarten, dann durch das Studium von geologischen Karten und Profilen auf eine auffallende Gesetzmäßigkeit im Bau der Gebirge stößt, welche vor ihm kein anderer bemerkte, wenn einer auf diesem gewiß von wenigen betretenen Wege zu einer neuen Gebirgsentstehungstheorie gelangt,[1] welche durchaus den thatsächlichen Lagerungsverhältnissen der Gesteine entspricht, welche durchaus nicht den gegenwärtig wirkenden geologischen Kräften widerspricht, durchaus nichts Uebernatürliches, Wunderbares in sich enthält, sondern nur das Unglück hat, gegen die herrschende Richtung der Geologen zu gehen, so mag die Dreistigkeit des Verfassers einigermaßen entschuldigt werden, wenn er nach eingehendem Studium geologischer Werke, besonders „Lyells Principles of Geologie," seine Ansichten ausspricht über einige derjenigen Denkmale aus früheren Entwickelungsperioden der Erde, welche gegen Lyells Grundsatz sprechen und bisher weniger beachtet wurden.

Der Grundsatz Lyells lautet bekanntlich: „Die Kräfte, welche bei Bildung der starren Erdkruste wirkten, sind seit den ältesten geologischen Perioden genau dieselben gewesen, wie die der Gegenwart, sie haben zu allen Zeiten genau so gewirkt, wie wir sie jetzt noch wirken sehen." Diesen Satz hat der geistreiche englische Geologe an so viel Beispielen und mit so viel Geschick zu begründen gewußt, daß ihn die Fachmänner zum unumstößlichen Naturgesetz erhoben haben, um so mehr als er die Geologie zur exacten Wissenschaft erhebt, und gegenüber den alten Katastrophentheorien, deren Unhaltbarkeit sich immer klarer heraus-

[1] Die in Nr. 48 des „Explorateur" publicirte Skizze der Theorie ist seitdem noch bedeutend vervollkommnet, d. h. in Einklang mit den Thatsachen der Geologie gebracht worden.

stellte, durchaus nichts Wunderbares oder Uebernatürliches in sich schließt.

Nach Lyells Grundsatz ist von einer großen Anzahl Geologen mit mehr oder weniger Glück weiter gearbeitet worden. Man hat freilich bis jetzt auf diesem Wege noch nicht das große Ziel erreicht, man ist noch nicht dazu gekommen, für große Probleme wie die Entstehung der Gebirge, Lagerungsverhältnisse und Bildung vieler Gesteine, Entstehung der Continentalformen, Vertheilung von Wasser und Land &c. befriedigende Erklärungen zu finden, und besonders der Bau der Gebirge behält viel Räthselhaftes. Die Schwierigkeit, die Bildung der großen Kettengebirge aus Vorgängen auf der Erde in der Gegenwart zu erklären, fühlte Lyell selbst, denn er sagt auf S. 132 des ersten Bandes der elften Originalausgabe seiner „Principles of Geologie," bei Besprechung dieses Themas: „Es muß gezeigt werden, daß ein langsamer Proceß in irgend welchen Zeiträumen niemals solche Resultate erzielen kann."

Nun finden sich in den Kettengebirgen großartige Verwerfungen, die sich durch die ganze Länge des Gebirges erstrecken, d. h. früher zusammenhängende horizontallagernde, weil aus dem Wasser abgesetzte, tausende von Fuß mächtige Schichtencomplexe sind auf ungeheure Strecken (durch ganze Continente) zerbrochen, der eine von beiden Theilen ist entweder eingesunken oder aufgerichtet. Ferner finden sich in den Kettengebirgen Schichtencomplexe zu riesigen, in der Richtung des Gebirges laufenden Parallelfalten zusammengepreßt, welche an den Stellen, wo die Krümmung der Schichten am stärksten war, also an den obersten, augenscheinlich zerrissen sind, die Lagerungsverhältnisse sind jetzt derart, daß die ältesten Schichten eines Complexes zu oberst, die jüngsten zu unterst liegen, daß Theile des gefalteten Zeuges mit der linken Seite nach außen gekehrt sind. Diese Art der Lagerungsverhältnisse ist z. B. in den Alpen ziemlich häufig.

Was zunächst die Verwerfungen anlangt, bei denen meist die Bruchflächen beider Flügel scharf abgegrenzt nebeneinander liegen, so sprechen sie für eine gewisse Sprödigkeit des Materials zur Zeit des Bruches und muß ihre Entstehung, wenn auch die verursachende Kraft noch so langsam wirkte, von katastrophenartigen Vorgängen bekleidet gewesen sein. Es wird z. B. wohl kein Mensch, der ein in zwei Theile zerbrochenes großes Gefäß aus Stein oder gebranntem Thon auffindet, dessen einer Theil tiefer liegt als der andere, glauben, daß der Bruch des Gefäßes und das Herabsinken des einen Theiles so langsam stattgefunden hätte, daß jemand, der dicht dabei stand, nichts davon gewahr geworden wäre.

Wenn sich ein Sprung im Eise bildet, so ist das schon eine kleine Katastrophe; wenn sich aber die starre Erdkruste in einer Weise bewegen würde, wie etwa das Polareis bei großer Kälte, so würden wir wahrscheinlich etwas davon merken. Die Bewegung des Polareises, bei der die verursachende Kraft doch ganz allmählig wirkt, erfolgt naturgemäß nicht ununterbrochen, sondern in Intervallen, ruckweise, jede Bewegung ist eine kleine Katastrophe, welche oft für Schiffe verhängnißvoll wird. Und doch sind es hier nur verhältnißmäßig kleine Partien, welche gleichzeitig ihre Lage verändern; doch bildet sich hier nur ein wildes Chaos von Eisblöcken, aber es entstehen keine meilenlange Verwerfungen.

Die Störungen der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse in der Erdrinde sind, selbst verhältnißmäßig genommen, riesig zu nennen im Vergleich zu denen im Polareis. Die Spalten, die wir in der Gegenwart in Begleitung großer Erdbeben sich bilden sehen, stehen weder unter sich noch mit den Kettengebirgen in Zusammenhang, aber trotz ihrer verschwindenden Kleinheit findet ihre Bildung katastrophenartig statt.

Sehen wir uns jetzt die Faltungen und Ueberkippungen an, wir können ihre Bildung in der Gegenwart ebenso wenig wie die der großen Verwerfungsspalten beobachten, denn die letzten Faltungen fanden in den großen Kettengebirgen zur tertiären Periode statt, wir müssen uns also zur Erklärung ihrer Entstehung lediglich an die Lagerungsverhältnisse halten. Der seitliche Druck konnte möglicherweise sehr langsam wirken, die Faltung konnte sich ganz allmählig vollziehen, sobald die Falten aber an den Stellen stärkster Krümmung zerrissen und die einzelnen Theile überkippten, so daß sie mit der unteren Seite nach oben zu liegen kamen, so kann das, bei der augenscheinlich geringen Zähigkeit des Materials zur Zeit der Faltung, absolut nicht ohne Katastrophe stattgefunden haben. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß wenn große Partien der Erdrinde, wie es in den Alpen oder im Himalaya augenscheinlich ist, auf diese Weise ihre Stütze verloren, die katastrophenartigen Nachwirkungen davon sich über ein großes Gebiet erstreckten, und sich in einer Weise bemerkbar machten, für die wir in der Gegenwart kein Analogon auf der Erde haben.

Es ist also nicht unmöglich, daß die verursachende Kraft bei Bildung der Kettengebirge langsam und allmählig wirkte, obgleich wir auch hierfür bis jetzt durchaus keinen Beweis haben, es ist aber nicht denkbar, daß der ganze Bildungsproceß ohne gewaltige Katastrophen verlaufen wäre.

Die letzte und großartigste Hebung der großen Kettengebirge, wie die Cordilleren, Alpen, der Himalaya, ist in der tertiären Periode vor sich gegangen. In früheren Perioden haben ebenfalls Hebungen stattgefunden, sie nehmen aber mit dem Alter ab an Größe, die letzten Hebungen waren die bedeutendsten. Die Mächtigkeit der sedimentären Formationen nimmt aber zu mit dem Alter, die mächtigsten Hebungen hätten also nach Lyell in den kürzesten Zeiträumen stattgefunden. Wenn die dynamischen Kräfte aber zu allen Zeiten gleichmäßig wirkten, warum finden wir keine Spuren einer Faltung oder Aufstauung der Kettengebirge aus den großen Zeiträumen der Diluvial-

periode, und warum beobachten wir keine derartige Störungen in der Gegenwart? Warum hat der seitliche Druck gerade da gewirkt, wo wir die großen Kettengebirge finden, warum hat er durch ganze Continente während mehrer geologischer Perioden an denselben Stellen und in ein und derselben Richtung gewirkt?

In den Alpen lagern sich, ähnlich wie bei allen großen Kettengebirgen, an die verhältnißmäßig schmale Centralaxe aus krystallinischen und paläozoischen Gesteinen, die mächtigen Triasschichten in zwei breiten, parallelen und stark gefalteten Bändern, hierauf folgen in analoger Lagerung die mächtigen Schichten der Juraformation, die äußersten Ränder werden von Kreide und Tertiär gebildet. Diese Art der Lagerungsverhältnisse ist nur so zu erklären, daß lange Zeiträume der Ruhe, in denen sich die mächtigen Schichtencomplexe bis unmittelbar an den Fuß des älteren Gebirges aus dem Wasser absetzen konnten (wobei nur die bedeutende gleichmäßige Mächtigkeit wunderbar bleibt), durch Epochen der Faltung unterbrochen wurden, und zwar ist eine geringe, ganz genau begrenzte Anzahl derartiger Epochen zu erkennen, es finden sich nicht einzelne kleine Unterabtheilungen einer Formation für sich gefaltet, sondern immer mächtige Schichtencomplexe zugleich, die sich nur während unbedingter Ruhe gebildet haben konnten.

Betrachten wir jetzt die aus dem Wasser abgesetzten Gesteine im Allgemeinen, so machen sie wohl den Eindruck, als hätten sie sich alle im Lauf der Jahrtausende langsam gebildet, und bei vielen von ihnen kann man eine langsame Entstehungsweise mit Sicherheit annehmen. Es gibt aber Schichten, die man sich nicht in der Weise entstanden denken kann, in der sich noch gegenwärtig Stoffe am Grunde der Gewässer absetzen.

Es ist eine der merkwürdigsten Erscheinungen, daß die ältesten aus dem Wasser abgesetzten Formationen, welche unmittelbar auf dem Granit lagern, wie der Urgneiß oder Urschiefer, welche doch nur aus Umbildung von Granit entstehen konnten, eine ungeheure Verbreitung und staunenerregende Mächtigkeit besitzen, ja daß sie die mächtigsten aller sedimentären Formationen sind, insofern man dieselben sowohl nach ihrer petrographischen Abgrenzung, als nach ihren organischen Resten als gleichwerthige Unterabtheilungen auffassen muß. Wie konnten die Massen des Urgneiß dem Meere durch Meteorwässer zugeführt werden, welche nichts als Granit vorfanden, der jedenfalls kurze Zeit nach seiner Erstarrung ähnlich beschaffen war, wie jetzt, da der in viel späteren Perioden an die Oberfläche gedrungene Granit dem ältesten ganz gleich ist?

Wir können nicht annehmen, daß die Wandelbarkeit der Arten im jugendlichen Alter unseres Planeten geringer war, als in späteren Perioden, oder in der Gegenwart, das Umgekehrte ist ungleich wahrscheinlicher. Dennoch finden wir in den ältesten Schichten durch ungeheuer mächtige Complexe wenige Arten unverändert, während wir in den jüngsten Formationen von viel geringerer Mächtigkeit die mannigfaltigsten Arten auftreten und verschwinden sehen, im Diluvium liegen sogar Reste der verschiedensten Arten tropischer und arktischer Thiere in einem Horizont. Daraus geht doch wohl hervor, daß die Bildung der sedimentären Schichten in früheren Perioden ganz anders und zwar viel schneller vor sich gegangen ist, als in der Gegenwart.

Ein nur durch regelmäßige Strömungen bewegtes Meer, das die Stoffe zur Bildung seiner Sedimente nur durch Flüsse oder Eisberge oder etwa Winde zugeführt bekommt, kann unmöglich eine Sandsteinschicht absetzen von der Mächtigkeit und ungeheuren, gleichmäßigen Verbreitung des tertiären Sandsteins von Südamerika, der sich über $^2/_3$ dieses großen Continentes verbreitet.

Kalk und Kreide oder feine Schlammtheile kann wohl eine Meeresströmung weit mit sich fortführen, wenn auch der größte Theil des Schlammes in geringer Entfernung von den Flußmündungen abgesetzt wird, denn man wird kaum das Meer auf viele Meilen Entfernung von den Mündungen großer Flüsse gelb gefärbt finden, Sand oder Gerölle aber kann eine Meeresströmung nicht mit sich fortführen. Wenn der Sandstein Strandbildung sein sollte, woher käme seine Mächtigkeit, warum enthielten die meisten Sandsteinschichten keine organischen Reste? Der über zwei Drittel von Südamerika in beinahe gleichmäßiger Mächtigkeit verbreitete tertiäre Sandstein mag sich aus Süß- Salzwasser abgesetzt haben, er müßte zahlreiche organische Reste enthalten, wenn er sich in ungeheuer langen Zeiträumen gebildet hätte.

Um z. B. die Bildung der Sandstein-, Thon- und Kalkflötze im Pariser Becken aus analogen Vorgängen der Gegenwart zu erklären, müßte man in das beinahe ganz abgeschlossene, überdieß sehr flache Wasserbecken erstens bedeutende Flüsse einmünden lassen, die das Material lieferten, und zweitens müßte man in dem flachen Becken eine kreisförmige Strömung von solcher Gewalt annehmen, daß sie Sand und Gerölle weit mit sich fortriße, um sie in Zeiten schwächerer Strömung wieder gleichmäßig absetzen zu können. Das Unnatürliche dieser Erklärungsweise leuchtet wohl jedem ein.

Die gleichmäßige Verbreitung von Felsblöcken im Diluvium aller Zonen, sowohl im Lehm der europäisch-asiatischen Tiefebene, als in dem von Südamerika ist nicht durch den Transport von Eisbergen zu erklären, eine Meeresströmung treibt die Eisberge alle in einer bestimmten Richtung und läßt sie da stranden, wo sie auf eine seichte Stelle trifft, wie z. B. gegenwärtig auf der Neufundlandbank, oder sie führt sie in warme Zonen, wo sie schmelzen, aber sie führt sie immer in einer ganz bestimmten Richtung, niemals in alle kleine und große Buchten hinein. Wir finden aber sogar in Böhmen nordische Geschiebe, wo das Diluvialmeer nur durch einen ganz schmalen flachen Arm hinbringen konnte, und wo der Transport durch Eisberge völlig ausgeschlossen ist.

Die Mächtigkeit der diluvialen Ablagerungen ist im allgemeinen gering, übersteigt selten 100 Fuß, dennoch kann man in einem gewissen Horizont, sowohl an organischen Resten als an einem Wechsel der petrographischen Eigenschaften, sehen, daß zwei Meeresbedeckungen stattfanden, welche durch eine Continentalperiode von einander getrennt wurden. Aeltere Sedimentärschichten bis zum Tertiär weisen aber sehr mächtige Complexe auf ohne trennende Zwischenglieder, ohne Wechsel der petrographischen Eigenthümlichkeit, sie müssen also von einer und derselben Meeresbedeckung stammen. Wenn sich alle sedimentäre Schichten in derselben Weise gebildet hätten, wie das Diluvium, Alluvium, der Löß oder die Sedimente der Gegenwart, so könnten wir keine tausende von Fuß mächtige Schichten von großer Verbreitung finden, die überall wo sie vorkommen versteinerungsleer sind.

Die Regelmäßigkeit in Bezug auf die vertikale Anordnung, in der die meisten Schichtencomplexe durch ihr ganzes Verbreitungsgebiet lagern, indem die unterste Schicht meist aus Sandstein besteht, der in vielen Fällen nach unten in grobes Gerölle oder Conglomerate übergeht, die darüber liegenden Schichten meist aus Kalken, Schiefern oder Thonen bestehen, welche wiederum in ihren obersten Schichten die feinsten Stoffe aufweisen, läßt sich nicht auf die Weise erklären, in der das Meer der Gegenwart seine Stoffe absetzt.

Wenn die Naturkräfte immer so gewirkt hätten, wie wir sie jetzt noch wirken sehen, so würden die einzelnen Formationen niemals verschiedene petrographische Eigenthümlichkeiten aufweisen. Es müßten sich zu allen Zeiten gleiche Mengen und gleiche Arten von Kalk oder Kreide, von Steinkohle oder Steinsalz, von Gyps oder Marmor oder Dolomit gebildet haben. Es müßte sich zu allen Zeiten eine Formation von ähnlicher Mächtigkeit, Gleichmäßigkeit und Verbreitung, mit derselben Masse gleicher organischer Reste gebildet haben, wie etwa die Nummulitenformation. Wir finden aber, wenn auch viele Glieder verschiedener Formationen sich so ähneln, daß sie ohne organische Reste nicht von einander zu unterscheiden sein würden, in jeder Formation einige Bildungen von so eigenthümlichem petrographischen Charakter, daß sie gar nicht mit anderen zu verwechseln sind.

Auch die ganz bestimmte Reihenfolge, in der viele Formationen lagern oder das Zusammenlagern mancher Formationen überall da, wo sie vorkommen, wie z. B. des Rothliegenden auf der Steinkohlenformation wären unerklärlich, abgesehen von den Verschiedenheiten, welche die chemischen Urstoffe, aus denen die verschiedenen Formationen bestehen, aufweisen, die theilweise erst in bestimmten Gliedern auftreten, oder deren Mengenverhältnisse bedeutend wechseln.

Aehnlich verhält es sich mit den Eruptivgesteinen. Es haben sich zu jeder geologischen Periode andere Arten davon gebildet. Vom eruptiven Granit, Porphyr, Melaphyr 2c. bis zum Basalt und den vulkanischen Gebilden der Gegenwart. Wir beobachten aber jetzt nicht mehr, daß ein Eruptivgestein in gangartigen Spalten empordringt und sich deckenartig in einer Weise ausbreitet, wie etwa in früheren Perioden der Granit in Böhmen, wir beobachten auch nicht mehr die Hitzcontactmetamorphose von Marmor oder Dolomit, und es dürfte wohl keinen Geologen geben, der daran glaubt, daß bei dem jetzigen Lauf der Naturgesetze, selbst in unendlich langen Zeiträumen die vulkanischen Gebilde der Jetztzeit sich jemals in Porphyr oder Granit umbilden könnten.

Während man nach Lyell annehmen sollte, daß das Empordringen von Eruptivgesteinen zu allen Zeiten stattgefunden hätte, findet man im Gegentheil in allen Theilen der Erde, daß es in mehreren, ganz bestimmten, weit auseinanderliegenden Epochen stattfand, daß lang anhaltende Perioden der Ruhe durch epochemachende Revolutionen getrennt waren.

Die Descendenztheorie, die wichtigste Errungenschaft der modernen Naturforschung, harmonirt nur scheinbar mit Lyells Naturgesetz. Denn wenn die Naturkräfte immer ganz genau so wie jetzt gewirkt hätten, dann wäre durchaus nicht einzusehen, warum in der Gegenwart keine Umänderung von Arten beobachtet wird, warum die niedrigsten und höchsten Thierarten unverändert durch viele Jahrtausende nebeneinander existirten, warum sich Arten, die so nahe verwandt sind, daß man sie kaum von einander unterscheiden kann, streng rein erhalten. Wenn Lyells und Darwins Lehren beide richtig wären, dann müßten wir häufig beobachten, daß sich eine Art zu einer nächsthöhern Stufe umbildete; da wir das aber nicht beobachten, so fehlt uns der Beweis für die Entstehung der Arten durch Umwandlung, sie bleibt eben nur Theorie. Aber auch Lyells Naturgesetz ist streng genommen nur Theorie; wir wissen auch mit seiner Hilfe nichts mit Bestimmtheit über frühere Entwicklungsperioden der Erde.

Die Descendenztheorie leidet an dem Uebelstand, daß die Factoren, die man bis jetzt zur Umbildung der Arten angenommen hat, ungenügend erscheinen, so große Effecte zu erzielen. Es wäre daher wohl an der Zeit, es mit einer andern geologischen Theorie zu versuchen, denn wenn man annimmt, daß in früheren Perioden die dynamischen Kräfte mächtiger wirkten, als jetzt, wenn es gelänge, mit großer Wahrscheinlichkeit zu zeigen, daß besonders gewaltige Naturereignisse stattfanden, die neue Stoffe an die Oberfläche der Erde brachten, oder das Mengenverhältniß der vorhandenen veränderten, so hätte man einen bedeutenden Faktor mehr zur Umbildung der Arten.

Die Annahme großer Katastrophen braucht durchaus nicht im Widerspruch mit den Naturgesetzen der Gegenwart zu sein. Kataklysmen z. B. brauchen nicht alle organische Wesen vernichtet zu haben, und Gott braucht nicht durch persönliches Eingreifen eine Neuschöpfung veranlaßt zu haben. Die überlebenden Thiere und Pflanzen

können sich auch ganz allmählig den neuen Verhältnissen angepaßt haben.

Lyells Grundsatz ist endlich unvereinbar mit irgend einer Weltentstehungstheorie; er will deßhalb auch Geologie und Kosmogenie streng von einander getrennt haben. Als ob es nicht von höchster Wichtigkeit wäre, Vorgänge, die wir jetzt auf anderen Weltkörpern beobachten, mit den geologischen Denkmalen in Einklang zu bringen, als ob nicht dann erst die Geologie im eigentlichen Sinne des Worts zur exacten Wissenschaft erhoben würde. Von Lyells Basis ausgehend, muß man sich die Erde, sobald sie überhaupt eine starre Kruste hatte, so vorstellen, wie sie jetzt ist, ja man kann sie sich nicht einmal durch Abkühlung entstanden denken, sondern muß annehmen, daß sie plötzlich fertig aus der Hand des Schöpfers hervorging oder seit aller Ewigkeit so existirte, wie sie jetzt ist, wie es Lyell in den Schlußbemerkungen seines Werkes auch wirklich thut, ohne zu bedenken, daß das das größte Wunder von allen wäre. Denkt man sich die Erde, sowie alle Weltkörper auf naturgemäße Weise durch allmählige Abkühlung entstanden, wie es trotz Lyell noch jetzt die meisten Naturforscher thun, so muß man sich auch den Zustand unseres Planeten vergegenwärtigen, in dem sich die erste zusammenhängende Erstarrungskruste bildete. Von dem Zeitpunkt an konnte die directe Wärmeausstrahlung des gluthflüssigen Inneren nicht mehr stattfinden, es mußte also eine Reaction desselben gegen die Kruste entstehen, der diese auf die Dauer nicht widerstand und die zu einer Katastrophe führte. Diese Auffassung der Weltentstehung harmonirt mit den gewaltigen Eruptionen, die wir auf manchen Gestirnen beobachten, mit dem Aufleuchten der Gestirne, sowie mit den gewaltigen Kratern, welche die Oberfläche des Mondes aufweist.

Nach all diesem dürfte die im „Explorateur" publicirte Theorie, welche kosmologisch, geologisch und biologisch zugleich ist, vielleicht doch wenigstens Beachtung verdienen, und ich bitte hiermit die Herren Geologen, sich dieselbe anzusehen und ihre Meinung darüber womöglich öffentlich auszusprechen.

---

## Die orientalische Frage als Cultur-Frage

von

Friedrich von Hellwald.

### III.

Vom Islam im Allgemeinen zu den Osmanen im Besonderen übergehend, theilt Vámbéry seinen Lesern mit, daß die türkische Gesellschaft, weit entfernt retrograd zu sein, in solchem Maße fortgeschritten ist und in fortwährendem Fortschreiten sich befindet, wie wir dieß, mit Ausnahme Japans, auf keinem Theil der asiatischen Welt antreffen. Vámbéry beklagt sich, daß Viele, welche den Islam an sich nicht verdammen, mit um so größerer Hast über die türkische Nationalität herfallen mit der stereotypen Phrase: Wo der Türke seinen Fuß hinsetzt, dort wird nie mehr Gras wachsen; wo die türkische Herrschaft besteht, dort muß Ruin und Untergang folgen. Eine alberne Redensart! ruft der ungarische Gelehrte aus, und versteigt sich zu der Behauptung, daß die sogenannten arg verrufenen Osmanlis Beförderer — und eifrige Beförderer — der Kunst und Wissenschaft waren, ja den Zeitumständen gemäß es auch heute noch sind. Von geistigen Größen habe es erst in der jüngsten Vergangenheit brillante Exemplare gegeben. Die Zahl türkischer Historiker, Poeten und Literaturkenner mag kühn mit jener der europäischen Gelehrten aus den gleichen Zeitaltern wetteifern und selbst heutzutage treten ihre hervorragenden Männer mit einem Kapitale geistiger Stärke auf, welches jedem Abendländer zur Ehre gereichen würde.

Diese Behauptungen Vámbéry's sind von solcher Kühnheit und Bestimmtheit, daß eine genauere Prüfung ihrer Stichhaltigkeit ganz unerläßlich ist. Daß die türkische Gesellschaft nicht retrograd, sondern in fortwährendem Fortschreiten begriffen sei, kann man im Ganzen wohl zugeben; denn im Allgemeinen sind fast alle Völker, selbst die rohesten, in einer fortschreitenden Entwicklung begriffen; es frägt sich bloß, nach welcher Richtung dieser Fortschritt liegt. Denn was ich vom Islam im Großen und Ganzen dargethan, gilt auch von der Culturentwicklung eines einzelnen Volkes: damit wir, d. h. die Europäer einen Fortschritt constatiren, muß dieß ein Fortschritt nach unserer Richtung hin sein. Unter Cultur verstehen wir ganz speciell unsere, d. h. die christlich-abendländische Cultur. Gewiß leidet diese Auffassung an gewaltiger Einseitigkeit und ich stehe keinen Augenblick an zu erklären, daß die islamitisch-osmanische Cultur genau eben so existenzberechtigt ist, wie die christlich-abendländische. Eben so existenzberechtigt sind und waren aber auch die Culturen China's und Japans, der Azteken und Peruaner. Der Grund, warum wir diese Culturen als solche nicht anerkennen und wo immer möglich durch unsere eigene zu ersetzen streben, liegt einfach darin, daß der Mensch selbst das Maß aller Dinge ist, also nur eine Gesittung nach unserm Sinne uns zu befriedigen und den durch unsere eigene Entwicklung geschaffenen Bedürfnissen zu genügen vermag. Deßhalb sehen wir die Europäer überall die Schranken niederreißen, welche fremde Völker errichtet haben, um sich vor den Berührungen des Auslandes schützen und ungestört auf ihre Weise sich entwickeln zu können. Ihre Weise ist eben nicht unsere Weise, und wir haben ein lebhaftes Interesse daran, daß eben unsere Weise immer mehr Boden und Ausdehnung gewinne, ganz gleichgültig, ob dieselbe den fremden Völkern frommt oder nicht. Gesetzt den Fall, die Regeneration des Orientes wäre nur auf einem Wege möglich, welcher zugleich das Abendland ein für allemal von demselben ferne hielte, seine Aus-

beutung durch die Europäer absolut unmöglich machte, so würde Niemand von unseren Culturfanatikern auch nur einen Moment bei Prüfung der dadurch geschaffenen neuen Lage der orientalischen Völker verweilen, sondern einen solchen Entwickelungsgang an sich als Rückschritt verdammen, obwohl er sehr wohl für die Orientalen selbst einen wesentlichen Fortschritt enthalten kann. Bloß jene Richtungen also, die sich der unserigen nähern, nennen wir Fortschritt, und bloß um einen solchen ist es dem Abendlande zu thun, weil aus solchen allein ihm Vortheil erwächst. Einen Culturgang, welcher dem eigenen Volke zum Nutzen, dem Abendlande aber zugleich zum Schaden gereichen würde, läßt dieses nimmer als Fortschritt gelten.

Ich habe schon gezeigt, wie nun die Entwicklung des Islam ihn naturgemäß immer mehr von den Culturpfaden der europäischen Anschauungen abdrängen muß, wie letztere aus der Reformfähigkeit des Islam nicht den geringsten Nutzen zu ziehen sich versprechen dürfen. Das Nämliche ist mit dem fortwährenden Fortschreiten der türkischen Gesellschaft der Fall, wie sich aus nachstehender Betrachtung ergibt. Die Kenntniß des Orients erfordert lange und emsige Arbeit, und solche führt zu der schon wiederholt begründeten Ansicht, daß die orientalische Cultur eben eine durchaus andere ist als die unsrige. Den Geist dieser Gesellschaft hat Dr. David Urquhart, ein langjähriger Beobachter und fanatischer Verehrer des Türkenthums, in einem bekannten Werke [1] zu schildern gesucht, welches zwar in sehr vielen Punkten Recht hat, aber zugleich eine solche Dosis Sophistik enthält, daß es nimmer eine wahrheitsgetreue Darstellung, sondern nichts mehr und nichts weniger als eine Parteischrift ist. Vámbéry selbst hat in seinem schon erwähnten Buche ein höchst lesenswerthes Kapitel „Ost und West" geschrieben, in welchem die fundamentalen Unterschiede zwischen Morgen- und Abendland sehr scharfsinnig aufgedeckt werden. Die hohe Scheidewand nun, welche die mit eiserner Consequenz waltenden Naturgesetze errichtet haben, ein Werk, das durch die historischen Begebenheiten Jahrtausender die Granithärte der Festigkeit erhalten hat, kann nicht so leicht vom Boden weggefegt werden. Bei dieser allseitig zugegebenen Verschiedenartigkeit der socialen und culturellen Grundlage, sind für die fortschreitende Entwicklung der Osmanen also nur zwei Richtungen möglich: entweder dieselbe wird von innen heraus oder sie wird durch äußere fremde Einflüsse bewirkt. Entwickelt sie sich naturgemäß und ungestört, unabhängig vom Abendlande, von innen heraus, dann schlägt sie auch unfehlbar eine Richtung ein, welche von der unserigen fern ab führt; umgekehrten Falls schreitet sie aber auf jenen „Wegen der Neuerungen" fort, welche Niemand anderer als gerade Vámbéry so trefflich beleuchtet und für die Zustände des Osmanenthums so verderblich, als die Ursache der immer mehr um sich greifenden Zersetzung und Blutvergiftung nachgewiesen hat. Auf diesem Wege ist also die Reform des Reiches einfach unmöglich.

Wenn dagegen Professor Vámbéry in seiner jüngsten Schrift die Osmanen als Beförderer, ja als eifrige Beförderer von Kunst und Wissenschaft uns vorzuführen versucht, so darf man ihn wohl um den näheren Nachweis einer solchen, gelinde gesagt, seltsamen Behauptung bitten. Die blühenden Reiche, welche türkische Herrscher in Asien errichteten, können dafür wohl kein Beweis sein, denn Kunst und Wissenschaft wurzelten lediglich in den unterjochten Völkern und diese waren keine Türken. Es wäre dieß genau so, als wenn die sehr ansehnlichen literarischen Strebungen der heutigen Bulgaren auf Rechnung der Anregungen gesetzt würden, die sie vom Padischah in Stambul dazu empfangen. Sehr seltsam bleibt es aber immerhin, daß Vámbéry jetzt in ethnischer Beziehung für die Türken eintritt, ihre Nationalität in Schutz nimmt, nachdem gerade er vor drei Jahren und mit vollem Recht, die Türken für den Untergang der islamitischen Cultur zum großen Theile verantwortlich macht. „Man darf, sagt Vámbéry, bei den Hauptursachen, welche den Verfall der islamischen Cultur herbeiführten, auch nicht jene ethnische Constellation außer Acht lassen, vermöge welcher beinahe auf der ganzen Grenzlinie gegen Westen nur kriegerische, den Culturbestrebungen nie besonders holde, durch verknöcherten Fanatismus von der Bahn der freien Forschung stets fern gehaltene Türken jenes Medium bildeten, mit welchem der Verkehr mit dem Abendlande aufrecht gehalten werden sollte. Im Westen nämlich hatte eben zu jener Zeit, als die islamische Cultur in Asien mit Riesenschritten ihrem Untergange nahte, das Zeitalter des Glaubens dem Zeitalter des Denkens das Feld geräumt. Man konnte fast sagen, daß in dem Maße, in welchem wir vorwärts schritten, die Muhammedaner immer Rückschritte machten, und die Typographie, die Reformation, die immer wachsende Macht des Bürgerstandes hatten bei uns eine neue glückliche Aera geschaffen, während in Asien auf dem Gebiete der Kunst, Wissenschaft und der Industrie alles der Auflösung entgegeneilte. Und ist es unter diesen Umständen nicht fraglich, welche Wendung etwa die Dinge genommen hätten, wenn an der Stelle der Ottomanen die geistreichen Iranier mit Europa in unmittelbaren Verkehr getreten wären? Während erstere nur immer mit dem Schwerte ihre Religionspflicht erfüllen wollten, haben letztere sich zumeist in Kämpfen auf dem geistigen Gebiete hervorgethan; und wäre es gleich nicht anzunehmen, daß persische Machthaber in Anatolien oder Konstantinopel mit dem christlichen Abendlande eine besondere Entente cordiale unterhielten, — eine so scharfe Abgrenzung, ein so mächtiger Wall zwischen beiden Welten wäre nie und nimmer entstanden. Diese meine Annahme mag wohl vielen parador erscheinen, doch wer würde von einem Volke anders denken, dessen Fürst,

[1] Dr. David Urquhart. The Spirit of the East, illustrated in a journal of travels through Roumeli during an eventful period. London, 1838. 8°. 2 Bde.

als Uzun Hassan, trotzdem er selbst Türke war, schon vor mehr denn 400 Jahren mit Venedig, Ungarn und Polen sich gegen seinen muhammedanischen Nachbar und Stammesgenossen verbinden wollte? Von einem Volke, das schon früh für die Errungenschaft eines geistigen Lebens sich in solchen Massen begeistern konnte, wie kein zweites im Verbande des Islams, und das zu allen Zeiten und unter allen Umständen als Träger der Kunst, der Industrie und des Handels sich hervorthat?"[1]

Wie man sieht, schwärmte vor drei Jahren Vámbéry keineswegs für die Osmanen, noch weniger hielt er sie für Beförderer von Kunst und Wissenschaft, als welche er vielmehr die geistreichen Perser betrachtet wissen will. Auch die Reformfähigkeit des türkischen Staatswesens, die er heute verficht, schien ihm vor drei Jahren sehr zweifelhaft, denn er sagt an einer andern Stelle seines Buches über den Islam ausdrücklich: „Ob das ottomanische Staatsschiff, sich selbst überlassen, von seiner schläfrigen, unfähigen und gewissenlosen Bemannung dem Hafen einer besseren Zukunft entgegengeführt werden könne und ob die Herren Orientalen nicht lieber die alte Versumpfung vorziehen würden, bezweifle ich sehr."[2] Diese Zweifel scheinen heute bei unserem Gewährsmann verschwunden und aus den einstigen Zerstörern der glänzenden Cultur des Islams sind — den Zeitbedürfnissen entsprechend — eifrige Beförderer von Kunst und Wissenschaft geworden. Nun hat uns freilich Vámbéry selbst darüber aufgeklärt, was unter islamitischer Wissenschaft überhaupt zu verstehen sei, und wir konnten daraus die Thatsache entnehmen, daß so ziemlich alles, was nach heutigen Begriffen zur Wissenschaft gehört, davon ausgeschlossen war. Man darf aber keck behaupten, daß selbst bei Einschränkung des Begriffes Wissenschaft auf Theosophie, Grammatik, Logik und die schönen Redekünste, von allen muhammedanischen Völkern die Osmanen am allerwenigsten geleistet haben. Sie stehen culturell unendlich tiefer als die Araber und die Perser, ihre Literatur vermag mit jener dieser beiden Nationen gar keinen Vergleich auszuhalten. Hammer, der gründlichste Kenner der türkischen Literatur, sagt: „Der wesentliche Grundzug der osmanischen Poesie ist nur eine knechtische Nachahmung der persischen und arabischen, durch keinen eigenthümlichen Charakter ausgezeichnet," und überhebt mich wohl der unersprießlichen Mühe, hier ausführlicher zu sein. Die Geschichtsschreibung ist allerdings seit dem vierzehnten Jahrhundert bei den Türken sehr gepflegt, aber durch Schwulst, Schmeichelei und Bornirtheit charakterisirt. In der Gegenwart steht es um nichts besser damit und die interessanten Uebersichten über die neueste historische Literatur in der Türkei, welche Dr. A. Mordtmann von Zeit zu Zeit in der „Beilage zur Allgemeinen Zeitung" veröffentlicht, gewähren einen vollen Einblick in die ganze Trostlosigkeit auch dieses Wissensfeldes. Dieß kann auch Niemanden verwundern, welcher die Mittheilungen des anonymen „Osmanen" über das türkische Unterrichtswesen gelesen hat. Kurz, es gibt gar kein Gebiet des menschlichen Forschens, Wissens und Denkens, auf welchem die Osmanen, nicht bloß in der Gegenwart, sondern überhaupt jemals irgend etwas Erhebliches, ja nur Nennenswerthes geleistet und wenn Vámbéry das Gegentheil versichert, so sind wir seines Beweises dafür erst noch gewärtig. Seine Behauptung, daß die Zahl der türkischen Geistesgrößen mit jener der europäischen Gelehrten aus den gleichen Zeitaltern wetteifern könne, ist schön aber wenig glaubhaft, denn er muthet den Türken nichts Geringeres zu, als für sich allein, die sie doch nur eine Handvoll Menschen sind, eben so viele hervorragende Köpfe zu produciren, als alle übrigen Culturnationen zusammengenommen. Darnach müßten aber die Türken — was gar kein Volk Europa's von sich zu behaupten sich erdreistet — eine Nation von lauter Genie's sein, und da bleibt es nur wunderbar, daß von ihren geistigen und culturellen Leistungen gar so wenig zu bemerken ist, zumal wenn Vámbéry, nicht zufrieden mit der großen Anzahl, auch noch ausdrücklich hervorhebt, wie selbst heutzutage die hervorragenden Männer mit einem Kapitale geistiger Stärke auftreten, welches jedem Abendländer zur Ehre gereichen würde. Verhält sich letzteres wirklich so, dann ist damit auch gesagt und zugestanden, daß wir von ihnen ganz gleiche Leistungen, wie von unseren Geistesheroen zu erwarten berechtigt sind. In dieser Erwartung sind wir nun, wie männiglich bekannt, nach jeglicher Richtung getäuscht worden, und Vámbéry selbst käme wohl in die ärgste Verlegenheit, wenn er z. B. als würdigen Nachfolger in seiner eigenen ordentlichen Professur der orientalischen Sprachen und Literatur an der königlichen Universität zu Budapest einen Osmanen namhaft machen sollte. Ja, ganz kleinlaut gibt er selbst zu, was zu den unmittelbar vorangehenden pomphaften Sätzen nur schlecht paßt, die Heroen der Türken haben wohl wenig oder gar nichts zu den Errungenschaften der modernen Wissenschaften beigetragen, und mit vollem Rechte hätte er hinzufügen können: auch nichts zu dem, was irgend wie dem Menschenwohle zu Gute kommen könnte. Den Türken verdanken wir nicht Einen Gedankenblitz, nicht Eine das Gemeinwohl fördernde Entdeckung, nicht Eine nachahmenswürdige sociale oder sonstige Einrichtung, kurz nichts, aber rein gar nichts, was ihnen ein Recht verleihen könnte, unter den Culturvölkern zu figuriren. Selbst die türkische Musik unserer Armeen trägt ihren Namen wie lucus a non lucendo. Vámbéry versucht dieß zwar damit zu entschuldigen, daß der Türke der Cultur zweier Welten angehört. In dieser Lage haben aber die Araber sich gleichfalls befunden, ohne dadurch zu solcher völligen geistigen Impotenz und Unfruchtbarkeit zu gelangen, wie die Leute am goldenen Horn. Daß dem gemeinen Türken der gewöhnliche Menschenverstand innewohnt, bezweifelt

[1] Vámbéry, der Islam im XIX. Jahrh. S. 66—67.
[2] Vámbéry, der Islam im XIX. Jahrh. S. 285.

wohl Niemand; diese Eigenschaft theilt er aber mit sehr vielen Naturvölkern und die Beispiele von populärem Scharfsinne, wie ihn die untere Klasse der Osmanen in den ersten Sitzungen des türkischen Parlamentes bekundete, würde bald jedes höhere Naturvolk aufweisen können, wenn man ähnliche Experimente damit triebe. Aber damit wird nicht das Geringste bewiesen. Bis auf Weiteres müssen die Osmanen es sich gefallen lassen, nach dem gemeinen Maße gemessen zu werden und auf sich den Spruch anwenden zu lassen: An ihren Werken werdet ihr sie erkennen. Vámbéry's Versuch, die Osmanen zu einem Culturvolke aufzupäppeln, muß als völlig mißlungen betrachtet werden.

---

## Grönland und seine Bewohner.

III.

Ueber das geistige und religiöse Leben der Eskimo unterrichtet uns nicht bloß der gelehrte Rink in seinen Tales and traditions of the Eskimo's, sondern auch, und zwar wesentlich übereinstimmend mit ihm der französische Abbé Morillot, welcher uns wie kaum irgend einer mit diesem nur sehr wenig bekannten Zweig der Mythologie vertraut gemacht hat. Seine Abhandlung ist zuerst unter den „Actes“ der französischen Gesellschaft der Philologie erschienen, dann aber, um den Gegenstand immer weiteren Kreisen zugänglich zu machen, in Buchform [1] publicirt worden. Es bedurfte tüchtiger Forschungen, um das darin Enthaltene zu Tage zu fördern, und der Verfasser, alle seine Autoritäten anführend, bietet wohl das Erschöpfendste, das bis nun über diesen Gegenstand existirt. Aus Morillots und Rinks Angaben wollen wir versuchen, uns ein Bild von den religiösen Ideen der Eskimo's zu entwerfen.

Die Religion der Eskimo's ist eine noch recht primitive. Sie glauben an den Besitz einer Seele nicht allein bei den Menschen, sondern selbst bei den niedrigeren Thiergattungen. Auch glauben sie an höhere, übernatürliche Gewalten, welche die sichtbare Welt regieren und sie zu eigen haben. Es ist dieß eine Art modificirter Pantheismus. Nach ihrer Tradition ist die ganze Welt von Dämonen bevölkert, doch stehen dieselben unter der Herrschaft eines höheren Wesens, des Namens „Tôrnârsuk,“ einer persönlichen, geschlechtslosen Gottheit, die sie, die Dämonen, trotz ihrer bösartigen und böswilligen Natur zwingt, nützlich zu sein, und sie abhält, den Menschen zu schaden. Als die Quelle der Weisheit, der Erkenntniß und Wissenschaft stattet er die Menschheit mit den Mitteln aus, das Böse zu bekämpfen und das Gute zu erreichen; den Anrufungen antwortet er entweder persönlich oder durch Vermittlung eines Geistes; ihn jedoch gründlich zu erkennen, bedarf es jenes Grades von Vollkommenheit, der den gewöhnlichen Menschen zum „Anyâkok“ oder Priester erhöht. Der Aufenthalt Tôrnârsuks ist in der Unterwelt, in einer von Erde und Meer geschiedenen Region, welche beide letzteren durch gewaltige Pfeiler getragen werden. Sie ist sowohl durch das Wasser als durch Erdklüfte erreichbar. Die Oberwelt andererseits ist wieder nur eine Fortsetzung unserer eigenen: Berge, Thäler, Seen, kurzum, alle Charakterzüge unserer Erde enthaltend; sie ist durch einen Aufstieg aus dem Mittelpunkte des Oceans aus erreichbar. Nach einer dieser beiden Welten kommen, je nach der Bestimmung Tôrnârsuks, die Seelen aller Verstorbenen. Die Unterwelt ist besser als die Oberwelt, warm und üppig in Nahrungsmitteln; die Seelen der Gerechten schwelgen nach dem Tode dort unten in einem Ueberflusse von Seehundsfleisch und Thran; die Glücklichen aber, die für sie bestimmt sind, können sie nur erreichen, indem sie fünf Tage lang über zackige Felsen geschleift werden. Die Seelen in der Oberwelt wohnen in Zelten, an gefrorenen Seen und leiden von Hunger und Kälte. Sie unterhalten sich damit „Irmus“ zu spielen, wobei die Köpfe von Walrossen als Bälle dienen, wodurch — etwas schwer zu erklären, wie — die Erscheinung der „Aurora borealis“ herbeigeführt wird. Der Sternenhimmel über uns ist aus festem Stoffe und hat einen hohen Berg der Oberwelt zur Basis.

Dieß sind die primitiven Glaubensberichte der Eskimo's. Die zum Christenthum Bekehrten versetzen das Paradies oberhalb dieses consistenten Sternenhimmels; unterhalb desselben setzen jedoch die Irmus-Spieler ihr unheimliches Schädel-Ballspiel fort. Wenn sich die „Aurora borealis“ zeigt, ist es jedoch nicht gerathen, auszugehen, da die Spielenden dann häufig ihr Spiel im Stiche lassen, herniedersteigen und die Menschen entführen. Nach einer hübschen christlichen Tradition öffnet sich der Himmelsdom hie und da und es wird der Gesang der Engel hörbar. Zwischen dem alten und dem neuen System einen Compromiß zu schließen, vermögen die tugendhaften Seelen der Unterwelt nach dem christlichen Paradiese zu emigriren.

Doch zum reinen Heidenthum zurückzukehren: nächst Tôrnârsuk ist noch eine andere übernatürliche Gewalt ersten Ranges vorhanden, von weiblicher Erscheinung und den Namen Arnakuayssâk oder das „alte Weib“ tragend. Sie wohnt in der Meerestiefe, und wenn die Fische nicht zur Oberfläche emporsteigen, so hält sie sie am Grunde gefangen, im Zorn über kleine Ungethüme, die sich ihr im Gesichte festsetzen. Da dieß manchmal mit einer Hungersnoth droht, so ist das weiseste Vorgehen, sich an einen mächtigen Anyâkok zu wenden, der mittelst eines gewissen Ritus zur Meerestiefe niedersteigt, diese Plagegeister vertreibt und damit die Göttin besänftigt, die dann wieder ihren flossigen Unterthanen gestattet, aufwärts zu schwimmen, und so die hungrigen Eskimo's mit Nahrung versorgt. Nach einer etwas verschiedenen Lesart gibt es eine Göttin der Fülle, die vor ihrem Hause sitzend gedacht wird. Ihrer Lampe entträufelt Oel und aus diesen Tropfen ent-

[1] Abbé Morillot. Mythologie et Légendes des Esquimaux de Groenland. Paris. Maisonneuve & Cie. 1875. 8°.

stehen jene Thiere, welche dem Menschen zur Nahrung dienen; ist sie jedoch übler Laune, so dreht sie an ihrer Lampe so, daß der Oelerguß aufhört und die Menschen Hungersnoth leiden. Ob Tôrnârsuk Gewalt über sie zugeschrieben wird, ist uns nicht bekannt.

Die Annahme eines Schöpfers bildet keinen Glaubensartikel der Eskimos. Der Mensch wurde nicht von Tôrnârsuk geschaffen, sondern ging aus der Erde selbst hervor, und nach mehrfachen Traditionen bildete Kallak, der erste Mann, das erste Weib aus einem Erdkloß. Morillot nimmt an, daß Tôrnârsuk den Intellect symbolisire, während das materielle Leben durch die submarine Göttin personificirt werde, — eine Hypothese, die besonders, wo wir es mit einem sehr primitiven Volke zu thun haben, kaum mit der modernen Methode mythologischer Interpretation stimmt.

Der alte Glaube ist durch die christlichen Missionäre noch durchaus nicht gänzlich verwischt worden. Im Beginne des vorigen Jahrhunderts machte sich ein eifriger dänischer Geistlicher mit Frau und Kindern nach Grönland auf und widmete dort fünfzehn Jahre der Bekehrung der Eskimo's. Seine Söhne und einige Herrnhuter folgten seinem Beispiele, allein ein nur sehr unvollkommenes Christenthum war das Resultat ihrer Mühen und mitten im neuen Glauben erhielten sich die alten Traditionen. Kann Tôrnârsuk nicht länger als Gott figuriren, so spielt er die Rolle eines Dämons. Er ist immer noch mächtig, kann sich, stets von abschreckendem Aussehen, an den mannigfachsten Orten zeigen und kann in einem Augenblicke unter der Erde verschwinden. Hat er auch aufgehört, zu gebieten, so vermag er doch immer noch Schrecken zu erregen, — auch eine Macht.

Arnakuagssâk fährt bei dem Glaubenscompromisse noch besser. Sie wird als des Teufels Mutter betrachtet, als eine Art Beherrscherin der Unterwelt bezeichnet, und es wird angenommen, daß sie sich trotz des höchsten Wesens immer noch einer Art unabhängiger Herrschaft über das Wasserreich erfreue.

Dem alten Glauben nach besitzt jeder animalische Organismus, Thier wie Mensch, eine von demselben gesonderte Seele, die ihn, ohne dadurch nothwendig den Tod herbeizuführen, verlassen und wieder in ihn zurückkehren kann. Nur Auserwählten sichtbar, besitzt diese Seele ganz dieselbe Gestaltung, wie der Körper, doch ist sie von viel zarterem, ätherischen Stoffe. Nach dem Tode des Körpers existirt sie fort. Ueberdieß finden wir sehr merkwürdige Spuren der Transmigration. Nicht allein kann die Seele eines lebenden Menschen in den Körper, also die Leiche eines Todten belebend übergehen oder auch in den Organismus eines niederen Thieres; sie kann auch in Stücke geschlagen werden und sich wieder zusammenfinden, ja es kann sogar der verloren gegangene Theil einer Seele durch den correspondirenden einer anderen ersetzt werden. Der Glaube an Geistererscheinungen und Geisterspuk in den Häusern ist ein sehr allgemeiner.

Ist es den christlichen Missionären so ziemlich gelungen, des Eskimo Anschauungen über die Seele in orthodoxe Bahnen zu lenken, so waren sie weniger glücklich bezüglich der „Inue" (einfache Zahl: Inua), d. h. Genien, welche immer noch in ihrer primitivsten Form eine große Rolle im Aberglauben des Volkes spielen. Von ihnen wurde nach der alten Tradition unter der Oberherrschaft des Tôrnârsuk die sichtbare Welt regiert. Einige darunter sind die Seelen Verstorbener, die nach der Trennung vom Körper so erhöht worden, die Mehrzahl aber war stets Inue. Eine höhere Rangstufe unter ihnen nahmen die „Ingersuit" ein, die an den Küsten wohnen und sich in eine gute und eine böse Klasse theilen. Die ersteren beschützen die Bootsleute und haben ihre Ansiedlungen an hübschen Stellen zwischen den Felsenriffen. Diese guten Ingersuit beschützen nicht nur die Fischer, sondern fischen auch auf eigene Rechnung in ihren eigenen Booten und besitzen alle auf Grönland üblichen Fischergeräthschaften, nur in vorzüglicherer Weise gefertigt. Sie sind für gewöhnlich unsichtbar, doch ist es bekannt, daß ihre Gestaltung eine menschliche; nur sind die Nasen abnorm klein und die Augen roth.

Ganz anders als diese an den Küsten angesiedelten guten Ingersuit sind die bösen, in der Tiefe wohnenden, haar- und naselosen, die nur auftauchen, um die Fischer mit sich in die Tiefe zu reißen. Haben sie ihre Opfer gepackt, dann entreißen sie ihnen ihre Geräthschaften, schneiden ihnen die Nasen ab und halten sie in harter Gefangenschaft.

Gegen Zauberei sucht man in den Gebeten oder auch den wunderlichen „Arnuat" oder Amuletten der Angâkoks Schutz, lieber aber noch wieder bei einem Zauberer, der auch das kräftigste Gegenmittel in Gestalt eines „Tupilak" besitzt. Dieses ist ein Zauberthier, das aus einem Stückchen Bärenfelle oder irgend etwas Anderem gemacht und ausgesendet wird, den Feind des Verzauberten zu vernichten. Es ist dieß auf das Princip, Gift mit Gegengift zu bekämpfen, basirt.

Das hier skizzirte religiöse System war der Entwicklung einer mächtigen Hierarchie ungemein günstig. Mit der Hilfe eines Schutzgeistes, Inua, vollzieht der Angâkok oder Priester die hohen Functionen seines Amtes. Eine so hohe Stellung und Ausbildung zu erlangen, muß schon in früher Kindheit begonnen werden. Ein Kind wird erwählt und vom Priester zuerst mit der Gabe der Hellseherei belehnt. Durch Fasten und häufige Anrufungen Tôrnârsuks lernt es alle Furcht vor den Inue überwinden und die Seele des Neophyten wird durch diese religiösen Uebungen von den Banden des Fleisches und der Außenwelt frei. Hat er dieses Stadium der Erhebung erreicht, dann erscheint ihm der große Tôrnârsuk selbst und beschenkt ihn mit einem Tôrnâk oder ihn begleitenden Inua, Ge-

nius. Während dieses Weiheactes wird der Neophyt bewußtlos. Man findet in Grönlands Höhlen Steine mit großen Oberflächen, von denen es heißt, der künftige Anyâkok habe sie mit einem kleineren Steine so lange glatt gerieben, bis aus der Erde heraus die Stimme Tôrnârsuks ertönt sei. Nach anderen Traditionen reichte diese leichte Procedur jedoch nur dazu hin, ein Priester untergeordneten Ranges zu werden; um einen höheren zu erreichen, mußte der Neophyt sich von verschiedenartigen Reptilien so lange Blut aussaugen lassen, bis er ohnmächtig wurde. Hatte er alle nöthigen Weihen erlangt, so mußte sich der Anyâkok noch als solcher vor der Menge documentiren, indem er so sicher über Felsspitzen hinschritt, als ginge er über Schnee. Vermochte er diese Probe binnen einer bestimmten Frist nicht abzulegen, so verfiel er dem Tode.

Die Gewalt dieser Anyâkoks oder Priester war eine ungeheure; sie waren zugleich Gesetzgeber und Richter; sie allein waren in allem auf Religion Bezüglichen maßgebend und allein fähig, es mit Zauberkünsten aufzunehmen. Letzteres war ungemein werthvoll, denn unter allen Sünden des Eskimo's war Zauberei — stets nur zum Schaden geübt — die schwerste. Jedes Uebel wurde dieser schwarzen Kunst auf Rechnung gesetzt. Ein Adept, der mit Todtenknochen die Geräthschaften eines Fischers berührte, führte dadurch den gänzlichen Mißerfolg der Fahrt herbei; mengte er etwas von diesem Gebein unter Nahrungsstoffe, so brachte er dadurch Krankheit, Wahnsinn, ja den Tod hervor. Stückchen von einem Seehund auf ein Grabmal gelegt, machte dessen Eigenthümer für immer unglücklich in allen seinen Handelsbeziehungen. Es gab eine gewisse Art, Pfeile zu fabriciren, die ihr Ziel niemals verfehlten und stets tödtliche Wunden herbeiführten.

Die Priester pflegten auch die Kranken und gaben ihnen Arzneimittel; auch heißt es, daß sie an denselben häufig eine sehr merkwürdige Operation vornahmen. Sie nahmen ihnen nämlich die Eingeweide heraus, wuschen dieselben aus und gaben sie wieder an Ort und Stelle. Daß sie für diese Procedur ein hübsches Honorar beanspruchten, kann man nur natürlich finden. Nahte der Tod heran, so waren die Anyâkoks verschwenderisch in Tröstungen; in Gesängen, welche von einer kleinen Trommel accompagnirt wurden, erweckten sie die Hoffnung auf ein schönes Glück jenseits des Grabes. In manchen Fällen — besagt die Tradition — besaßen sie auch die Fähigkeit, die Todten wieder zu beleben. Durch ihre Gebete vermochten sie auch schönes Wetter herbeizuführen. Kurzum, der Priester functionirte von der Geburt der Eskimo's bis an ihren Tod in allen wesentlichen Dingen.

Einer der wichtigsten, vom Anyâkok vollzogenen Riten hieß „Torimuk." Des Abends versammelte sich da eine Anzahl Personen in einem Hause, von dem alles Licht ausgeschlossen war. Leute in Trauer oder von üblem Rufe fanden keinen Zutritt in diesen Versammlungen. Der Anyâkok ließ sich die Hände auf den Rücken binden, saß neben einer Trommel und einem aufgehangenen Riemen, den Kopf zwischen die Kniee gesteckt. Die ganze Versammlung sang sodann eine Hymne; war diese beendet, so begann der Priester Anrufungen Tôrnârsuks und ein Genius schlug dazu die Trommel. Das Erscheinen des Tôrnârsuk gab sich durch einen Lichtblitz oder einen eigenthümlichen Laut kund. Bedurfte es der Belehrung über einen Gegenstand, oder eines Rathes in einer Angelegenheit, so stellte der Priester die Fragen und die Stimme des Tôrnârsuk oder häufiger noch jene eines Inua ertheilte von außen die Antwort. Diese Antworten wetteiferten zumeist mit jenen der Orakel an Mehrdeutigkeit.

Die Eskimo's wenden sich nicht allein zur Bekämpfung der Zauberei, sondern auch zur Erlangung günstigen Wetters und um das Heranziehen von Seehunden und Walfischen bittlich an ihre Anyâkoks. Den Wunderthaten nach, die von ihnen erzählt werden, steht anzunehmen, daß sie, ihrem Volke an naturwissenschaftlichen und Kenntnissen aller Art überlegen, dieß auszubeuten verstehen, um ihm zu imponiren. Noch gibt es einen Halbpriesterstand bei den Eskimo's, die „Kivigstoks" oder Einsiedler, die in ihrer Einsamkeit die Sprache der Thiere lernen und auch über die Pfeiler, welche die Erde tragen, nähere Kenntniß erlangen. Die Ursache dieser Zurückgezogenheit ist dafür ganz gleichgültig und die geringfügigste — der Tadel eines Hausgenossen u. dgl. — genügt, einen Eskimo zum Kivigstok zu machen. Auch die „Angerdlartugsiaks" bilden eine besondere Klasse. Wer ihr angehört, wird von klein auf dazu vorbereitet, falls er ertrinkt, wieder zum Leben gerufen zu werden. Die Mutter muß zu diesem Zwecke fasten und das Kind frühzeitig schon an die unangenehmsten Gerüche gewöhnt werden. Besteigt der Knabe zum ersten Male ein Boot, so murmelt der Vater Gebete über ihn und er ist nun sicher, falls er ertrinkt, wieder zum Leben zu kommen.

Die verschiedenen Sagen sind alle ungemein urwüchsig und enthalten in ungeschlachtester Form irgend eine Moral. So wird z. B. in der Sage vom Kagsagsuk Freundlichkeit und Güte gegen die Hausgenossen anempfohlen. Seine Stiefmutter war ein böses altes Weib, das ihm selbst den Eintritt in das Haus verweigerte; er mußte in einem kleinen Schuppen unter den Hunden liegen und hausen. Er bekam nur die schlechteste und spärlichste Nahrung und diente allen Hausgenossen zum Gegenstande des Spottes. Wenn sie an ihm vorübergingen, zogen sie ihn an den Nasenlöchern in die Höhe, so daß diese ungeheuer wuchsen, während er selbst ein verkümmerter Zwerg blieb. Einstmals schickte ihn die böse Stiefmutter in den Wald, wo er rufen sollte: „Herr der Kraft, komme zu mir." Da kam ein verzauberter Wolf zu ihm, packte ihn und warf ihn wiederholt zur Erde. Jedesmal fielen dabei Seehundsknochen vom Körper Kagsagsuks, die, wie der Wolf versicherte, sein Wachsthum gehindert hätten. Erst das fünfte

Mal konnte ihn der Wolf nicht mehr niederwerfen. Er lief nun eine Anzahl Tage hindurch in den Wald, wo sich derselbe Vorgang wiederholte, bis er stark genug geworden war, dem Wolfe Widerstand leisten zu können. Dieser rieth ihm, heim zu gehen und seine Kraft zu verbergen, bis der Winter käme. Als dieser eingetreten war, hatten die Bootsfahrer ein Stück Treibholz ans Land gebracht, das zu schwer war, als daß sie es ohne weitere Hilfe hätten zum Hause bringen können. Des Nachts, während Alles schlief, schaffte Kagsagsuk das schwere Holz herbei und am Morgen fanden es die Leute zu ihrem Erstaunen vor der Thüre liegen. Kagsagsuk aber ließ sich nach wie vor mit Steinen und Abfällen bewerfen und blieb geduldig unter den Hunden, bis eines Tages drei große Bären kamen, die niemand anzugreifen wagte. Da sagte er: „Mutter, leihe mir deine Stiefel, damit ich gehen kann, die Bären anzusehen.“ Man hielt ihn für verrückt, ließ ihn aber gehen. Mit mächtigen Schritten, so daß der Schnee wie Staub einherflog, stürmte er den Berg hinan, auf dessen Spitze sich die drei Riesenbären befanden. Oben angelangt, drehte er sich um und feite sich durch einen Zauberspruch, dann faßte er einen Bären bei den Hinterbeinen, erwürgte ihn und warf seinen Cadaver unter die staunende Menge hinunter. Dasselbe Manöver wiederholte Kagsagsuk an dem zweiten Bären und den dritten gar nahm er an den Vorderpranken und wirbelte ihn, unter die Menge hinabgehend, bald diesem, bald jenem Erschrockenen um den Kopf mit den Worten: „Du hast mich schmählich behandelt und du auch!“ Seiner Stiefmutter aber schenkte er die Bärenfelle; auch befahl er, daß das Fleisch gekocht werde. Jedermann bat ihn nun, ins Haus zu treten. Er aber erklärte, seine Schwelle nicht zu überschreiten, wenn ihn nicht jemand nach alter Gewohnheit an den Nasenlöchern darüber hebe. Niemand wagte es, bis endlich seine alte Mutter den Muth dazu gewann. Jedes bat ihn nun, sich auf sein Plätzchen auf der Bank zu setzen, und bot ihm Kleidungsstücke an, mit der Bitte, der „liebe Kagsagsuk“ möge sie doch annehmen. Nach dem Nachtmahle brachte eines der Mädchen Wasser und gab Kagsagsuk zu trinken, der sie erst zärtlich an sich zog, dann aber so heftig drückte, daß ihr das Blut aus dem Munde quoll: er sagte aber nur ganz ruhig: „ich glaube, die ist geplatzt.“ Und des Mädchens Verwandte bemerkten ängstlich: „es hat nichts zu sagen, sie war nur zum Wasserholen gut.“ Und Kagsagsuk brachte alle Hausgenossen um und ließ nur einen einzigen am Leben, der ihm manchmal etwas zu essen geschenkt hatte. Nachdem er alle die anderen getödtet hatte, ruderte er in einem Kayak (Boot) die Küste entlang, damit man weit und breit seiner außerordentlichen Kraft gewahr werde.

So ungeschlacht ungefähr wie diese sind alle Sagen der Eskimo's, die uns bekannt wurden. Einige, die vom Menschenfressen handeln, bezeugen durch den ungeheuren Abscheu, den sie davor aussprechen, daß der Cannibalismus unter ihnen niemals heimisch gewesen ist. Recht komisch in einer dieser Sagen, in welcher der Uebelthäter bei seiner unrechtmäßigen Gourmandise entdeckt wird, nimmt sich der Passus aus: „und er erröthete verschämt, als man ihn bei seiner Mahlzeit aus Menschenfleisch traf.“ Auch Junggesellen fühlen sich für ihr Verbrechen, nicht zu heirathen, in mehrfachen Sagen hart gestraft. Die Sage von den Schwanenjungfrauen in der Edda und die romanische der schönen Melusine finden ein Seitenstück in jenen von den Möven- und Seehundsweibchen, die unter menschlicher Gestalt gefreit worden und, sobald sie wieder ihrer Federn oder ihres Felles habhaft werden, die Gatten und die Kinder verlassen und davonfliegen oder -schwimmen. Wird der Cannibalismus in den Eskimosagen zum scheußlichen Verbrechen gestempelt, so stellen sie dafür die Blutrache geradezu als heilige Pflicht hin.

In dem hier Mitgetheilten findet sich sowohl, was Sitten und Bräuche anbelangt, wie in den Sagen Manches, das jenen anderer Völker ähnelt. So z. B. unter Anderem das erwähnte Ballspiel, die festlichen Zusammenkünfte des Volkes, bei denen auch Recht gesprochen wird. Für den Tupilak finden wir auf Island ein Seitenstück. Die Wissenschaft hat nun die Frage zu lösen, ob dieß parallel laufende Eigenthümlichkeiten sind, oder ob die Eskimo's in mancherlei dem Einflusse anderer Völkerschaften unterlegen seien. Obwohl die meisten Schriftsteller, die sich unter den Eskimo's aufgehalten, dieß rundweg verneinen, steht es doch zu muthmaßen. Der Einfluß scandinavischer Stämme scheint uns ganz entschieden weit zurückführbar, wohl schon bis zum Jahre 1000 unserer Zeitrechnung, in dem der rothe Erik das dann wieder lang vergessene Grönland zum ersten Male colonisirte. Zu jener Zeit muß auch das Klima der Insel ein weit milderes gewesen sein und es entstanden nicht nur längs der westlichen, sondern auch der östlichen Küste relativ rasch Ortschaften. Ja die Isländer scheinen Grönland bis zum Cap Farewell hinunter colonisirt zu haben. Solange die Verbindung mit Island und sogar Norwegen aufrecht erhalten wurde, gedieh die Colonie nicht allein, sie streckte sogar ihre Arme nach der nordamerikanischen Küste aus. Die Colonisten des rothen Erik aber fanden schon Eskimo's auf Grönland vor, die von den tapferen Seefahrern nur geringschätzig betrachtet und als „Skraelings“ (verschrumpfte, kleine Geschöpfe) bezeichnet wurden. Dieser Verkehr Grönlands mit Island und Norwegen währte ungefähr drei Jahrhunderte lang, dann nahm diese nördliche Schifffahrt immer mehr und mehr ab und das Klima auf der Insel wurde immer strenger, was jedoch den Eskimo's nur gedeihlich ward, so sehr die Scandinavier auch darunter litten. Ihre Zahl wuchs immer an, während jene der feindlichen Eindringlinge zusammenschrumpfte und im Beginne des fünfzehnten Jahrhunderts brachte das letzte Schiff Nachricht von den Untergehenden. Erst nahezu zwei Jahrhunderte später, gegen Ende des sechzehnten

Jahrhunderts, ward Grönland und wurden mit ihm die Eskimo's wieder entdeckt. Zu jener Zeit behaupteten die Eskimo's, den verhaßten „Kavdlunait" (Fremden) völlig ein Ende gemacht zu haben. War dieß aber auch der Fall, so hatten doch sicherlich, wie stets, die Sieger von den Besiegten gar mancherlei überkommen. Wie sich das dann in allmählig weiteren Ringen fortgepflanzt hat, ist selbst bei der großen, klimatisch gebotenen Stabilität der Eskimo's leicht begreiflich. Wie primitiv die Eskimo's auch noch immer sind, als gänzlich urwüchsig dürften sie dennoch kaum zu betrachten sein. Bei der Fortentwicklung der Forschung auf dem Gebiete der vergleichenden Völkerkunde wird diese Frage wohl vor nicht allzu langer Zeit gelöst werden.

---

# Aus der Südsee.

Von R. Parkinson.

## III.

### Eine deutsche Plantage.

Der Samoaner ist, wie bereits früher mitgetheilt, kein Freund von schwerer Arbeit; er bebaut in Folge dessen nur so viel Land, als zum Unterhalt einer Familie nöthig ist, höchstens so viel, daß er sich durch Verkauf der Producte an Europäer jährlich einige Thaler erwirbt, wofür er europäische Luxusartikel oder Geräthschaften anschaffen kann. Der ganze übrige Theil seiner Ländereien ist mit Wald bedeckt, woraus er nur geringen Nutzen zieht, da die Hölzer Samoa's nicht dauerhaft sind und sich also als Bauholz nicht verwenden lassen. Große Strecken Landes sind deßhalb durch Kauf in Besitz der hier ansäßigen Weißen übergegangen und diese machen den so erworbenen Boden durch Anpflanzungen von Baumwolle oder Cocospalmen nutzbar.

Vor allen anderen zeichnen sich jedoch die Plantagen der Factorei Johann Cäsar Godeffroy u. Sohn in jeder Hinsicht vortheilhaft aus, und ich glaube, es wird nicht ganz ohne Interesse für den Leser sein, mich in einem Gang durch eine derartige Plantage zu begleiten. Auf der Insel Upolu sind deren zwei: Vailile, in der Nähe von Apia und Mulifanua, auf der Westspitze der Insel. Wir wollen diesen letztgenannten Ort besuchen. Nach einer sechsstündigen Bootfahrt von Apia aus längs der bis zum Strande mit der herrlichsten Vegetation bedeckten Küste Upolus erreichen wir das dicht am Strande gelegene Haus des Oberaufsehers. Dasselbe ist von Schuppen und kleinen Häusern umgeben, worin die auf der Plantage erzeugten Producte untergebracht werden. Regelmäßige breite Wege, die sich rechtwinklig durchschneiden, führen zunächst durch den älteren Theil der Plantage, der bereits mit Cocospalmen in regelmäßigen Abständen bepflanzt ist und nach wenigen Jahren einen guten Ertrag zu geben verspricht. Je weiter wir vordringen, desto jünger werden die Cocospalmen, und zwischen denselben gewahren wir regelmäßig gepflanzte Baumwollenstauden, die in der reichsten Blüthe stehen. Die jüngeren, zuletzt angelegten Theile der Plantage enthalten ausschließlich Baumwollen-Anpflanzungen, die erst nach und nach den Cocospalmen weichen müssen.

Ueberall sehen wir Leute emsig beschäftigt, den Boden von Unkraut zu reinigen, die überall herumliegenden Lavablöcke zusammentragend und daraus solide Umzäunungen der einzelnen Abtheilungen herstellend oder neue Strecken Landes für den Anbau von Baumwolle zu klären. Die Herrichtung des Bodens ist eine ziemlich einfache, wenn auch eine unendlich mühsame. Zunächst wird auf einem bestimmten Stück Land der Wald niedergehauen. Alle die herrlichen hohen Bäume des tropischen Waldes werden ohne Gnade gefällt, nur die dazwischen stehenden Cocospalmen und Brodfruchtbäume finden Schonung. Nachdem das gefällte Holz trocken ist, nach etwa vier Monaten, werden die dickeren Stämme zunächst von den Zweigen befreit, in kleinere Stücke zerhauen, und das Feuer sorgt dann für gänzliche Zerstörung. Der Boden ist nun fertig für den Anbau der Baumwollenstaude. Einen europäischen Landmann, der seinen Boden erst mehrmals durcharbeiten muß, ehe er den Samen hineinsenkt, würde der Anblick eines solchen zum Anbau fertig gemachten Baumwollenfeldes in nicht geringes Erstaunen setzen. Halb verkohlte Baumstämme liegen bunt durch einander und überall ist der Boden mit großen und kleinen Lavablöcken bedeckt, die dermaßen dicht über und an einander liegen, daß es unbegreiflich erscheint, wie hier Bäume haben wachsen können, aber noch unbegreiflicher, wie man hier eine ordentliche, rentable Baumwollenpflanzung anlegen kann. Wir sind aber auf tropischem Boden, und was ein solcher zu leisten vermag, werden wir bald sehen.

In regelmäßigen Abständen werden nun Steine und andere Hindernisse weggeräumt und ein mehrere Fuß tiefes Loch gemacht, das wenigstens außer faustgroßen Steinen so viel Erde enthält, daß damit der Baumwollensame hinreichend bedeckt wird, und nach wenigen Wochen wächst die junge Pflanze üppig hervor. Ein halbes Jahr später ist bereits die Staude so hoch, daß das saftige, grüne Laub die herumliegenden Steine und Baumstämme zum größten Theil überdeckt, und das früher so wüst aussehende Stück Land bietet nun einen recht angenehmen Anblick. Wo der Boden nicht gar zu steinig ist, wird zwischen den Stauden noch Mais angepflanzt, deren schnell emporschießende Stengel viel zur Verschönerung der Plantage beitragen, aber auch durch ihren reichlichen Ertrag großen Nutzen gewähren.

Nachdem die Baumwollenstauden zur vollen Kraft emporgewachsen, wird nach und nach der Boden für die Aufnahme der Cocossaat hergerichtet. Mittlerweile hat die tropische Sonne in Verein mit dem Regen die verkohlten Baumstämme größtentheils in Humus umgewandelt und

den Boden dadurch bedeutend verbessert. Fleißige Hände haben zugleich die größeren Blöcke fortgeräumt und in Abständen von 8m wird nun die bereits keimende Cocosnuß in die Erde gepflanzt. So lange die Cocospalme noch jung ist, gedeiht die Baumwollenstaude noch immer und gibt alljährlich einen guten Ertrag. Sobald aber die junge Palme ihren buschigen Wipfel mehr und mehr entfaltet und die Stauden von Jahr zu Jahr immer mehr beschattet werden, wird der Ertrag an Baumwolle geringer, und wenn die Palme einen völlig ausgebildeten Wipfel besitzt, verkümmert die Baumwollenpflanze ganz und gar.

Die Cocospalme liefert bereits im siebenten Jahr die erste nennenswerthe Ernte, einige Jahre weiter und in ihrer vollen Kraft liefert sie manchmal jährlich gegen 80, ja manchmal gegen 100 Nüsse. Diese werden dann, sobald die trockenere Jahreszeit anfängt, etwa von Anfang April an gesammelt, die faserige Hülle entfernt und daraus die sogenannten Palmfasern gewonnen, die Nuß aber geöffnet und der Kern in kleine Stücke geschnitten, die an der Sonne getrocknet werden. Diese getrockneten Palmkerne bilden den Hauptausfuhrartikel der Samoa-Insel und alljährlich werden viele Millionen Pfunde nach Europa und Amerika verschifft, um dort weiter behandelt zu werden.

Der Leser wird aber gespannt sein, wie und von wem die in der Plantage zu verrichtende Arbeit gethan wird, da dieselbe doch eine ziemliche Anzahl von Händen erfordert und die Samoaner als arbeitsscheu geschildert worden sind. Samoaner sind freilich nicht in der Plantage thätig, aber eine große Anzahl von braunen Gestalten, Männer, Weiber und Kinder sind überall beschäftigt, hier Unkraut ausziehend, dort Steine entfernend, oder irgend eine andere Arbeit verrichtend; ihre Sprache verräth, daß sie keine Eingeborne der Samoa-Gruppe sind, und wir erfahren nun, daß sie ihre Heimath auf den Gilberts-Inseln, Ellis-Gruppe, Kingsmill-Gruppe und anderen Inselgruppen am Aequator haben. Ihre Heimath ist sehr arm, die niedrigen Korallen-Inseln bieten so zu sagen nur Cocosnüsse und das Meer Fische als Nahrungsmittel für die dortigen Bewohner, sie sind deßhalb stets bereit, mit den dort anlaufenden Schiffen hinunter zu gehen, um gegen einen im Voraus festgestellten Lohn auf gewisse Jahre, gewöhnlich vier bis fünf, in den Plantagen zu arbeiten. Dieß ist von vielen Seiten als eine Art von Sklaverei geschildert worden, und wir sind deßhalb gespannt, diese Leute bei der Arbeit sowohl wie in den ihnen angewiesenen Häusern zu beobachten. Ueberall, wo sie Arbeit zu verrichten haben, hören wir zunächst lauter Lachen, Geplauder in einem uns unverständlichen Kauderwelsch, oder Gesang, der freilich nicht sehr anmuthig klingt, aber dennoch als eine Aeußerung des Wohlseins angesehen werden kann. Ein Aufseher, auch ein Eingeborner der oben genannten Inseln, führt die Aufsicht, d. h. sieht zu, daß ein jeder während der Arbeitsstunden thätig ist und nicht ganz und gar faullenzt, denn von anstrengender Arbeit ist hier nicht die Rede. Von sechs Uhr Morgens bis sechs Uhr Abends, mit einer zweistündigen Pause von zehn bis zwölf Uhr, kann gewiß keine Ueberanstrengung genannt werden, namentlich wo es sich hauptsächlich darum handelt, Unkraut auszuziehen. Die ihnen verabreichten Nahrungsmittel bestehen hauptsächlich aus Vegetabilien: Tarro, Yam, Reis, Korn, Cocosnüsse und Bananen, einmal wöchentlich, am Sonntage, wird ihnen eine Ration Fleisch zuertheilt. Die Qualität der Nahrungsmittel ist stets vorzüglich, ebenso die Quantität, und die Leute sehen deßhalb alle gesund und wohlgenährt aus. Viele von ihnen verlängern nach Ablauf ihrer Jahre den Contract, weil sie das Leben auf der Plantage gegen die Misère der Heimath vorziehen. Andere, die nach Ablauf ihrer Zeit wieder nach ihren Heimaths-Inseln gehen, bringen eine mit allerhand nützlichen Sachen, als Eisenwerkzeuge, Flinte, Kleidungsstücke angefüllte Kiste nach Hause, und andere fühlen sich dadurch veranlaßt, einen Contract abzuschließen, um ebenfalls in Besitz solcher Herrlichkeiten zu kommen. Die den Arbeitern angewiesenen Häuser sind aus Brettern aufgeführt, luftig und gesund und stets sehr sauber und reinlich gehalten. Die etwaigen Kranken sind in einem eigens dazu erbauten Hause untergebracht. Etwa 300 Arbeiter beiderlei Geschlechts verrichten die Arbeit in der Plantage Mulifanua, und es ist höchst selten, daß es nothwendig wird, jemand zu bestrafen. Die ihnen zuertheilten Strafen sind entweder Gefängnißstrafe für leichtere Vergehen und für schwerere Vergehen körperliche Züchtigung, meistentheils aber eine verlängerte Gefängnißhaft. Das Gefängniß der Plantage hat durchaus nichts gemein mit den europäischen Gebäuden derselben Gattung; ein aus Bambusstäben aufgeführtes Häuschen, mit Brettern nothdürftig verkleidet und mit Palmblättern gedacht, versieht hier den Dienst, dient aber zugleich als Aufbewahrungshaus für Korn. Gewöhnlich reicht eine zweitägige Haft hin, um den Uebelthäter zu bessern, denn nichts scheint diesen Kindern der Natur unangenehmer zu sein, als ein gezwungener Aufenthalt in einem wenn auch noch so luftigen Hause; Bewegung im Freien ist ihnen Bedürfniß. Nach den Mühen des Tages wird der Abend, namentlich wenn er mondhell ist, dem Amüsement gewidmet. Ein Theil der männlichen Arbeiter zieht auf Fischfang aus und bringt regelmäßig eine reiche Beute heim; andere versammeln sich im Freien, führen Tänze und Gesänge auf, und lautes Lachen und Sprechen verkünden noch lange nach Mitternacht, daß das kleine Völkchen noch nicht zur Ruhe gekommen, gewiß ein Zeichen, daß die Anstrengung am Tage nicht sonderlich groß gewesen. Selbstverständlich wird am Sonntage nicht gearbeitet, und dieser Feiertag wird auf mannigfache Weise ausgenützt; ein großer Theil der männlichen Arbeiter ist im Besitz von Jagdflinten, und rings um Mulifanua hört man deßhalb vom frühen Morgen an das Knallen der Schüsse, denn der Wald ist reich an Tauben und anderem Vogelwild, das eine erwünschte Bereicherung der Tafel

liefert; am Strande entlang fischen Frauen und Kinder mit Netzen und Angelruthen oder ziehen in kleinen Schaaren auf Besuch zu den Freunden, die auf anderen Stationen der Plantage wohnen.

Der böse Geist, der Strike, der in den civilisirten Welttheilen so mächtig die Schwingen rührt, kam auch vor etwa einem Jahr nach den Samoa-Inseln und machte einen Versuch, die Arbeiter von Mulifanua für sich zu gewinnen. Einige, der Factorei Godeffroy u. Sohn feindlich gesinnte Weiße, namentlich Engländer, hatten verstanden, den Plantage-Arbeitern Allerlei vorzuspiegeln, und eines schönen Tages begab sich die ganze Schaar auf den Weg nach Apia. Was sie da wollten, wußten sie freilich nicht, man hatte den armen Burschen eine heillose Menge von Lügen vorgeschwatzt, namentlich, daß es ihnen ein Leichtes wäre, eine Erhöhung, ja sogar Verdoppelung ihres Lohnes zu bewerkstelligen, wenn sie alle sammt und sonder nach Apia gingen und dem Vertreter der Firma Godeffroy diesen Vorschlag machten. Apia ist aber 24 englische Meilen von Mulifanua und der Weg beschwerlich. Die Samoaner, die auf dem Wege nach Apia wohnen, gaben zwar den Leuten einige Nahrungsmittel, verlangten aber dafür, daß sie ihre Wege von Unkraut reinigten; die Reise ging deßhalb nur langsam vorwärts, so daß man Zeit genug hatte, die Factorei in Apia von dem bevorstehenden Besuch zu unterrichten. Der Geschäftsführer sandte nun eiligst einen Boten ab und ließ den ungebetenen Gästen durch denselben mittheilen, daß ihr beabsichtigter Massenbesuch durchaus nicht erwünscht sei, es wäre überhaupt viel vernünftiger von ihnen, wenn sie wieder dorthin zurückkehrten, woher sie gekommen, und wenn sie durchaus etwas vorbringen wollten, könnten sie zu diesem Zweck eine Deputation nach Apia schicken. Dieß fanden die Leute denn auch ganz in der Ordnung, namentlich da sie anfingen, Hunger zu verspüren, indem die ihnen von den Samoanern zuertheilten Nahrungsmittel bei weitem nicht so reichlich gemessen waren, wie daheim; sie machten sich also auf und spazierten wieder nach der Plantage zurück, um ihre Arbeit nach wie vor ruhig zu verrichten. Die Deputation wurde indeß abgesandt, kam aber mit dem Bescheid zurück, die Factorei halte es für besser, wenn alles beim Alten bliebe, und das fanden nun auch die Arbeiter. Dieß ist der erste Versuch zur Einführung der Strike auf den Samoa-Inseln, und da es so kläglich ablief, glauben wir kaum, daß die Herren, die denselben in Scene setzten, ihn jemals wieder erneuern werden.

Die Samoaner sehen mit einer Art von Verachtung auf die Plantagen-Arbeiter, weil dieselben arbeiten müssen, ein Ding, das dem hiesigen Eingebornen als eine Erniedrigung vorkömmt. Wenn aber der Löhnungstag ist, versäumen sie nie, sich bei den Arbeitern einzufinden, um ihnen ihr Baumwollenzeug, ihren Tabak u. s. w. abzuhandeln, und da sie großes merkantiles Geschick verrathen, geschieht es fast regelmäßig, daß sie den Leuten einen Theil ihrer Sachen gegen irgend eine Kleinigkeit abschwindeln.

Dem Namen nach sind die Arbeiter Christen. Missionäre sind auf ihren Heimaths-Inseln thätig gewesen und haben ihnen einige verworrene Begriffe von Gott und Christus beigebracht. Gott ist oben über den Sternen, sagen sie, er ist gut, thut uns nichts zu Leide; aber die bösen Geister sind überall auf der Erde und in der Erde, und mit denselben müssen wir auf einem guten Fuß stehen, damit sie uns nichts anthun. Ein jeder hat nun seinen Privatteufel; derselbe wohnt in irgend einem Stein oder Baum, oder Strauch, und ihm werden von Zeit zu Zeit Nahrungsmittel gebracht, d. h. Bananen, Tarro, Fische und derlei Leckerbissen werden an Ort und Stelle hingelegt. Nach wenigen Tagen hat der Teufel sie verzehrt, d. h. Ratten, Vögel und Ameisen haben für die Vertilgung gesorgt.

---

## Moderner Aberglaube.

Man pflegt im Allgemeinen anzunehmen, daß mit der Einführung der Eisenbahnen und des Telegraphen die abergläubischen Vorstellungen im Volke ausgerottet worden seien. Nun, so ganz ist dieß nicht der Fall. Für gewisse Leute gibt es noch immer Glücks- und Unglückstage in ihrem Kalender angemerkt; so mancher wird an einem Freitag kein wichtiges Unternehmen beginnen. Ein Fischer wird noch häufig ein Boot verbrennen oder anderswie vernichten, von dessen Mannschaft jemand verunglückt ist, unbekümmert um die Größe des aus solchem Verfahren ihm erwachsenden Schadens; ebensowie die Begegnung eines seinen Weg durchkreuzenden Hasens ihn leicht dazu bewegen wird, eine beabsichtigte Reise oder Seefahrt aufzugeben. Für denselben Mann und für Landleute überhaupt bedeutet ein Zug Elstern Unglück. Träume endlich werden höchst allgemein als Vorbedeutungen, d. h. als Vorbote künftiger Ereignisse angesehen!

Bedarf es noch mehr, um darzuthun, daß der Aberglaube unserer Voreltern noch lange nicht vollständig überwunden ist?

Oder will man etwa geltend machen, daß bloß die ganz untersten, ungebildetsten Volksschichten noch an solchen jeder vernünftigen Unterlage entbehrenden Vorstellungen hängen?

Ein anonymer Autor in Chambers' Journal [1] hielt unlängst in dieser Beziehung unter den intelligenteren Klassen unserer modernen Gesellschaft Umschau, und es ist keineswegs uninteressant, ihm dabei zu folgen.

Gerade das Traumgebiet ist ein solches, auf dem wir noch unzählige Leichtgläubige ertappen, und jene selbe junge Frau, welche ihre Kinder darüber schilt, daß sie die albernen Traumdeutungen des Kindsmädchens nachplap-

[1] Nr. 717 (vom 22. Sept. 1877).

pern, indem sie sie über unvollkommene Verdauung und deren Wirkungen auf die Gehirnthätigkeit während des Schlafes belehrt, wird keinen Anstand nehmen, des Morgens beim Erwachen ihrem Gatten die Einzelheiten ihrer eigenen schauerlichen Träume mitzutheilen, und mit ergebungsvoller Miene die Hoffnung auszusprechen, es möge dem Hause kein Unglück zustoßen. Der Gatte, eingedenk seiner höheren Würde, belächelt natürlich mitleidig die Furchtsamkeit seines Weibchens, kann sich aber selber eines unheimlichen Gefühles nicht erwehren, so oft er daran denkt, daß er im Schlafe ein brennendes Haus gesehen, oder gar einen Zahn verloren hat. Nachdem er beim Frühstück mit dem Aufwand all seines moralischen Muthes die Gattin wegen ihrer närrischen Einbildungen geneckt, verstimmt es ihn gründlich, daß er um seinen vergessenen Regenschirm oder das Notizbuch zu holen, nochmals umzukehren genöthigt ist — was Uebles bedeutet!

Und dann, wie viel seltsame kleine aber unschuldige Gebräuche sind nicht noch immer im Schwang, selbst mit Billigung der Einsichtsvollen? Der Braut wirft man gerne einen alten Schuh nach, denn das bringt Glück in der Ehe, und ein neues Schiff muß mit einer Flasche Wein getauft werden. Ja viele dieser alten Gewohnheiten möchten wir nur ungerne missen. Sie sind nicht nur an und für sich harmlos, sondern sie bringen eine anmuthige Abwechslung in die Prosa des Alltagslebens. Sie gänzlich unterdrücken, hieße alle Poesie aus unserem Dasein verbannen, hieße den Strom menschlicher Empfindungen in das einförmige Bett eines holländischen Canals zwängen.

Wollte Gott, der moderne Aberglaube nähme niemals schädlichere Formen an! Nachdem die Geister und Gespenster der Vorzeit von ihrem Throne gestoßen, nachdem die Kobolde und die Feen mit all dem Duft feiner Romantik, der sie umgab, erbarmungslos verjagt worden waren, hat man ein neues System des Verkehrs mit der unbekannten Welt ersonnen. Es läßt sich indeß kaum etwas Schaaleres vorstellen, als dieser Versuch, mit den geheimnißvollen Kräften der Natur sich aufs Neue in Verbindung zu setzen. Der ganze Apparat des heutigen „spiritualistischen“ Drama's hat etwas so Plumpes und Unkünstlerisches, daß man sich nicht darüber wundern darf, wenn derselbe mehr Spott als Glauben hervorruft.

Unwissenheit ist allerdings die Mutter des Aberglaubens, und selten findet man diesen ohne jene. Es gibt aber noch einen andern Weisheitsspruch, der viel Wahres über den Ursprung dieses uralten Popanzes der menschlichen Einbildungskraft enthält, nämlich: der Wunsch ist der Vater des Gedankens. Was wir eifrig wünschen, sind wir in der Regel auch geneigt, zu glauben, und dabei spielt die Phantasie der Vernunft manchen Streich. Im Streben nach dem Verkehr mit dem Unbekannten schafft der Wunsch künstliche Vermittler. Zeichen, Omen, Vorbedeutungen sind nichts als verschiedenartige Ausgeburten des eigenen Wünschens und der menschlichen Eitelkeit. Zu jeder Zeit hat man das Erscheinen irgend eines günstigen Vorbotens abgewartet, ehe man eine wichtige Unternehmung begann. Scheint die Sonne an unserem Hochzeitstag, welch ein Glück! Offenbar, weil wir in jedem dieser Fälle wünschen, daß es eben so kommen möge.

Häufig befreit sich der moderne Aberglauben von so mechanischen Fesseln, wie die eben angedeuteten, und nimmt eine mehr zeitgemäße Gestalt an, ohne jedoch das Geringste an Kraft einzubüßen. Dreimal nach einander von einem verborgenen Schatz zu träumen, und in Folge dessen ein Haus bis auf seine Grundfesten niederzureißen, geht heutzutage wohl nicht mehr an; indeß, das Verlangen, leicht und rasch Wohlstand zu erwerben, ist ebenso lebhaft wie früher, und daher der Glaube an Zaubermittel um diesen zu erlangen, höchst natürlich. Die Gründer einer Gesellschaft „zur Verwerthung alter Mondabfälle“ sind jetzt die guten Geister, welche wir mit einem Theil unserer Habe zu versöhnen und für uns zu gewinnen trachten, um letzteren tausendfach zurück zu erhalten. Wo solcher Aberglauben Wurzel fassen kann, und er ist weit verbreitet, kann jedes noch so absurde Ideal, jeder noch so durchsichtige Schwindel als Köder dienen, um den unklugen und heißhungrigen Fisch zu fangen. Denn Nichts ist so blind, wie übermäßige Habsucht. Jener alte Hochländer mit dem scharfen Blick für den günstigen Zufall und wo es galt, auf müheloſe Weise sich etwas anzueignen, was ihm gerade in den Weg kam, fand einst ein prächtiges Pferd mit reichem Geschirr, welches herrenlos auf der Weide sich herumtrieb; mehr dem Impulse seines Gelüstes, als der Stimme der Vorsicht gehorchend, schwang er sich rasch auf das stolze Thier. In einem Augenblick war er emporgehoben, dann aber versank er für immer unter den dunkeln Gewässern eines Sumpfes, auf den Rücken des tückischen, furchtbaren Wassergeistes. Auch wir in unserem aufgeklärten Zeitalter haben solche chimärenhafte Prachtrosse, und weder die Lehren der Geschichte, noch die bittersten Erfahrungen scheinen im Stande zu sein, den kühnen Glücksjäger davon abzuhalten, sich muthig in den Sattel zu schwingen, und — in sein Verderben zu rennen.

Zauberei gehört der Vergangenheit an, oder findet bloß noch bei den ganz Ungebildeten Glauben; das heißt, jene hübschen phantasiereichen Vorstellungen, welche unsere Vorfahren dazu verleiteten, gewissen Dingen oder Ceremonien eine heilsame Wirkung beizulegen, sind heutzutage so gut wie erloschen. Unsere Damen glauben nicht mehr, daß ein ins Bett gelegtes Stück kaltes Eisen eine leichte Niederkunft sichere, noch daß ein Kinderhaarnetz besonderen Schutz gegen Feuer oder Ertrinken biete. In der That, über solche Albernheiten sind wir gründlich hinaus. Ist aber damit auch das Verlangen nach unfehlbaren Heil- und thatkräftigen Schutzmitteln ebenso gründlich überwunden? Nicht im Geringsten! So sehr die Wissenschaft sich

bemüht, rationellen Ersatz dafür in vernünftigem Maße zu schaffen, ist das Publikum mit ihren Anstrengungen lange nicht zufrieden. Quacksalber sind die modernen Zauberer, und ihre Geheimmittel der Reiz unserer Generation. Ein Kahlköpfiger zum Beispiel wird sich so lange nicht in sein Schicksal ergeben, bis er nicht die letzte, laut angerühmte, mit einem griechischen Namen ausgestattete Haarpomade versucht hat. Ja, es hat etwas Betrübendes, den riesigen Erfolg zu betrachten, dessen sich die Anmaßung, unheilbare und chronische Uebel zu curiren, in kurzer Zeit Wunder zu wirken, und dieß noch dazu mit dem ärgsten Trödelkram von Mitteln, allenthalben erfreut. Unsere Voreltern wurden allerdings auch betrogen, aber in dem Vorgehen der Betrüger war wenigstens Methode. Die einfachen Medicamente, womit alte Weiber und Charlatane allerhand Krankheiten zu heilen vorgaben, waren häufig wirksame, jetzt allgemein gebräuchliche Apothekerwaaren, und zum mindesten völlig unschädlich, während die mysteriöse Form, in der dieselben dem Patienten verabreicht wurden, zwar gar nicht zur Sache gehörte, aber doch in anmuthiger Weise zur Einbildungskraft sprach. Heutzutage ist das Verhältniß umgekehrt: die Einfachen, d. h. die Beschränkten, sind die Patienten — nicht die Medicamente! Es ist die alte Geschichte. Gleich den Kindern verlangt unser Zeitalter nach etwas, was es nicht erreichen kann, während es das Gute, das in seinem Bereich liegt, verächtlich bei Seite schiebt.

So ist namentlich in Amerika der Glaube an professionsmäßige „Medien" ein ganz erstaunlicher, ja erschrecklicher. Beinahe hat es den Anschein, als ob der Drang mittelst übernatürlicher Werkzeuge die armseligsten und gemeinsten menschlichen Endzwecke zu erreichen, ein sonst anerkannt vernünftiges und schlaues Volk in zwei Classen, Betrüger und Betrogene, getheilt hätte. Leider, wie gesagt, sind wir diesseits des Oceans zum großen Theil mit derselben Marke gezeichnet. Wenigstens fehlt es auch bei uns nicht an superstitiösen Anschauungen, wenn auch anderer Art, welche es jedenfalls gerechtfertigt erscheinen lassen, zunächst im eigenen Hause eine wohlthätige Reform anzubahnen. Ein oberflächlicher Blick auf den Ankündigungstheil unserer Zeitungen wird z. B. jedermann belehren, wie weit die Leichtgläubigkeit verbreitet ist, die falschen Anboten vortheilhafter Anstellungen Glauben schenkt. Viele dieser Annoncen werden unter unseren eigenen Augen mit geringen Abänderungen seit mehr denn zwanzig Jahren fortwährend wiederholt, und dennoch können die listigen Einschalter mit mathematischer Gewißheit die Zahl ihrer neuen Opfer berechnen. Unzähligemale ist schon die öffentliche Aufmerksamkeit auf Schwindel dieser Gattung gelenkt worden, sowie auch auf jene verlockenden Anträge, die unter der stereotypen Aufschrift „Geld für Alles" mit unglaublicher Beharrlichkeit in den Spalten unserer Tagesblätter erscheinen. Leider erweisen sich gutgemeinte Warnungen und selbst traurige Erfahrungen unzureichend, um dem Uebel wirksam zu steuern. Ja, was das Bedauerlichste ist, sogar die Verbreitung der Bildung erscheint unfähig, die Saat des Betruges auszureißen oder, was beinahe auf dasselbe hinauskommt, die habsüchtige Leichtgläubigkeit auszurotten, welche jenem als Operationsfeld dient. Denn der Aberglaube wechselt bloß von Zeit zu Zeit seine äußere Gestalt, ohne auch nur ein Atom von seiner ursprünglichen Herrschaft über den menschlichen Geist zu verlieren.

---

## Eine Geographie von Tibet.

Die Kenntniß unserer Erde gewinnt in erfreulichster Weise immer mehr und mehr an Umfang. Durch ausgesandte wissenschaftliche Expeditionen und durch der Wissenschaft sich aufopfernde Reisende werden fast jeden Tag neue Resultate ans Licht gefördert. Die Geographie weist mit jedem Jahre eine größere Zahl von Pflegern, Gönnern und Freunden auf.

Jahrtausende lang hat sich das gewaltige „Reich der Mitte" nach außen hin verschlossen, Jahrtausende hat China seine weitausgedehnten Grenzen ängstlich geschützt und vor dem Eindringen von fremden Beobachtern zu wahren gesucht. Es ist ihm dieß nicht länger möglich. Der „rastlos vorwärts dringende Forschergeist" unserer Zeit weiß sich auch hieher Wege zu bahnen.

In einem Abhängigkeitsverhältniß zu China steht das von Natur schwer zugängliche und an seinen Grenzen bis heute mit scharfem Auge bewachte Tibet.[1] In Handbüchern ist die Geographie dieses etwa 30,000 geographische Quadratmeilen umfassenden mächtigen Hochlandes auf wenige Seiten zusammengedrängt und auf diesem bescheidenen Raum läuft noch manche unsichere oder fabelhafte Angabe mit unter. Da uns über jene Gegenden neuerdings höchst interessante Aufklärungen geworden sind, so darf es unstreitig als eine vollkommen zeitgemäße Aufgabe betrachtet werden, ein Bild von jenem Lande zu entwerfen.

Diese Aufgabe hat Hr. K. Ganzenmüller zu lösen versucht in seiner Abhandlung: Tibet nach den Resultaten geographischer Forschungen früherer und neuester Zeit. Der Verfasser glaubte dabei, „das meist in dem bunten Gewande der Reisebeschreibung gebotene Material systematisch gruppiren und das Gesammtbild aus der Aneinanderfügung von Einzelbildern" entstehen lassen zu müssen.

Demgemäß führt er zunächst die Quellenschriften und Erforschungsreisen auf und weist dabei unter anderem namentlich auf den III. Band von Schlagintweit's Reisen in Indien und Hochasien, sowie auf das Werk Mark-

[1] Tibet nach den Resultaten geographischer Forschungen früherer und neuester Zeit. Von Dr. Konrad Ganzenmüller. Stuttgart, Verlag von Levy und Müller 1878. XII. und 132 Seiten gr. 8⁰.

ham's hin, welches 1875 in London erschien und sich ausführlich über die 1774 im Auftrage des englischen Generalgouverneurs Warren Hastings unternommene Reise von George Bogle an den Hof des Taschi-Lama in Taschilunpo verbreitet und über Land und Leute, Sitten und Gebräuche höchst werthvolle Angaben enthält. Die Verdienste des Pandit Nain Singh um die Erforschung von Tibet sind durch die Times vom 30. April 1877 auch in weiteren Kreisen bekannt geworden.

Unter den Karten wird eine im Jahre 1717 auf Veranlassung des chinesischen Kaisers Kang-hi nach einer Landesvermessung von Jesuiten und tibetischen Lamas vollendeten Aufzeichnung zusammen mit den Darstellungen der neuesten Reisenden als die Basis unserer Kenntniß über Tibet bezeichnet und unter den neueren leicht zu erlangenden Hilfsmitteln für Orientirung in jenen Gegenden auf Blatt Nro. 64 in Stieler's Handatlas hingewiesen.

Im folgenden Kapitel werden die indischen und mongolischen Ansichten über Tibet dargestellt und dann wird über die verschiedenen Namen des Landes gesprochen. Um der großen Verwirrung und Unsicherheit, welche in Bezug auf Anwendung der Bezeichnungen: „Groß- und Klein-, Ost- und West-Tibet" u. s. w. herrscht, auszuweichen, zieht es der Verfasser vor, nur von dem „eigentlichen Tibet" oder von „Tibet" schlechthin zu sprechen und dasselbe im Sinne Ritters, sowie neuester geographischer Zeitschriften und Autoren im Süden durch den Hauptzug des Himalaya, im Norden durch den Kün-lün, im Westen etwa durch den 79., im Osten durch den 98° östl. Länge von Gr. im Allgemeinen zu begrenzen.

In den nächsten Abschnitten wird die Bodengestaltung, werden Gebirgzüge und Berge, werden Flüsse und Seen einer eingehenden Behandlung unterworfen und ist die Angabe der Höhen, der geographischen Längen und Breiten, der Flußläufe und der Ufer der bekannten Seen mit größter Sorgfalt durchgeführt. Nachdem Meter und Kilometer heutzutage ziemlich einheitlich angenommen sind, so wurden Höhen und räumliche Entfernungen in diesen Maßen ausgedrückt. Da aber in allen Reisewerken über Hochasien englische Fuße und englische Meilen angewendet werden (die ersteren finden sich auch auf den trefflichen Karten in Stielers Handatlas), so hat der Verfasser diese Maße in Klammern beigefügt, wodurch zwar die an sich schon gehäuften Zahlenangaben verdoppelt wurden, was indeß trotzdem der Abhandlung nur zum Vortheil gereichen dürfte.

Unter der Ueberschrift Klima und Producte werden zunächst die Resultate der Gebrüder Schlagintweit verwerthet, welche in den Grenzgebieten des eigentlichen Tibet, sowie in den westlichen Theilen dieses Landes selbst sorgfältige Barometer- und Thermometer-Beobachtungen anstellten und daraus Schlüsse auf die noch nicht bereisten Regionen des Hochlandes zogen. Darauf sind alle Angaben in Bezug auf Klima und Erzeugnisse über die von zuverlässigen Reisenden besuchten Punkte in wohlgeordneter Weise aneinandergefügt, so daß ein klares Bild verschiedener Theile des uns immerhin erst bruchstückweise bekannten Landes entsteht. Nicht minder eingehend und gründlich ist der Abschnitt über Verkehrswege und Handel ausgearbeitet.

Land und Volk gehören enge zusammen und ist dem letzteren ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden. Um auf das Interessante dieses Kapitels hinzuweisen, wird es genügen, die darin besprochenen Hauptpunkte anzuführen: Körperliche Gestaltung der Bewohner (Schädel- und Gesichtsbildung, Hautfarbe, Körpergröße, vorherrschende Krankheitserscheinungen), Bekleidung, Nahrung und Getränke, Sitten und Gebräuche, sociale Verhältnisse, Sprache und Literatur (Papier, Schrift, Buchdruck), Zeitrechnung, Religion (Hauptgrundsätze des Buddhismus, Priester, Klöster, Tempel, Gebetmauern, Gebetcylinder, Begräbnißfeierlichkeiten, Todtenfest).

Im Folgenden ist auch ein geschichtlicher Umriß gegeben und zuletzt auf die abweichenden Ansichten über Entstehung der Würde des Dalai Lama und Taschi Lama hingewiesen.

Der letzte Abschnitt behandelt: Provinzen, Städte, Dörfer, Klöster. Am meisten Aufmerksamkeit ist der Stadt Lasa gewidmet, von welcher unter anderem angeführt wird, daß sie nach einer Zählung von 1854; 15,000 Seelen Civilbevölkerung, 1500 Soldaten und in den Klöstern 20,000 Lama's enthalte (während bekanntermaßen seit Jahren von einem Lehrbuch ins andere die Angabe von 80,000 Einwohnern hinübergewandert ist).

Besonders große Sorgfalt wurde auf die Schreibung der fremden Ortsbezeichnungen verwendet und dabei nach einem phonetischen Princip und in rein deutscher Weise verfahren. Den Anhang bildet ein (zugleich als Register dienendes) alphabetisches Verzeichniß der Ortsnamen mit Accentbezeichnung nach Schlagintweit und Hodgson. Es wird nach demselben kaum mehr ein Zweifel über die richtige Aussprache obwalten können und dürfte diese Durchführung vielleicht als ein kleiner Schritt bezeichnet werden, in die bis heute herrschende Regellosigkeit in Bezug auf Schreibung fremder geographischer Namen größere Uebereinstimmung und Sicherheit zu bringen. — Außerdem wurde stets darauf Bedacht genommen, die Bedeutung und Erklärung der zuweilen ziemlich langen und schwer zu behaltenden Wortbilder beizufügen, so daß dieselben durchaus keine bloßen „Wortschälle" bilden.

Der hochverdiente Reisende Hr. Dr. Hermann von Schlagintweit-Sakünlünski hatte die Gefälligkeit, der Abhandlung „Einleitende Erläuterungen" voran gehen zu lassen, und dadurch den Werth der nach seinem Urtheil „überaus sorgfältigen und vielseitigen Zusammenstellung" [1] wesentlich zu erhöhen. Die Rathschläge derselben allbe-

[1] Vergl. Hrn. v. Schlagintweit's Einleitung.

kannten Autorität hinsichtlich der Transscription fremder Namen wurde aufs genaueste beachtet.

Das Werkchen enthält neben dem Text eine große Anzahl von Noten und Hinweisungen auf Quellenschriften; doch beschränken sich die ersteren in Bezug auf Anwendung fremder Sprachen fast nur auf Anführungen aus englischen Autoren und die letzteren sind durch Anwendung von Abkürzungen auf einen verhältnißmäßig kleinen Raum beschränkt.

In erster Linie wird, wie wir hoffen, die sehr gründliche Arbeit, welche als Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde von der philosophischen Facultät der Universität Leipzig approbirt worden ist, von allen denen mit großem Interesse begrüßt werden, deren berufliche Thätigkeit an höheren oder niederen Lehranstalten zur eingehenden Beschäftigung mit der Wissenschaft der Geographie veranlaßt, sowie von den zahlreichen Mitgliedern und Freunden geographischer Vereine und Gesellschaften. Da aber das Werkchen so abgefaßt ist, daß es auch von Solchen, welche sich nicht ausschließlich oder vorherrschend mit Geographie beschäftigen, leicht verstanden werden kann und auch bei einer Nichtbeachtung der Noten, welche dem Geographen von Fach höchst willkommen sein werden, ein wohl zusammenhängendes Ganze bildet, so geben wir uns der angenehmen Erwartung hin, es werde, zumal bei dem gefälligen Format und der schönen Ausstattung, in weitern Kreisen Eingang finden und sich viele Freunde verschaffen.

## Flüssigmachung von Sauer-, Stick- und Wasserstoff.

In unserer vorletzten Nummer haben wir über die hochwichtigen Entdeckungen der Herrn Raoul Pictet und Cailletet hinsichtlich der Flüssigmachung der Gase berichtet. Am 28. December v. J. hat nun Raoul Pictet in Genf das Experiment der Flüssigmachung des Sauerstoffgases vor ungefähr zehn Personen, unter denen mehrere wissenschaftliche Notabilitäten, so Professor Hagenbach von Basel, zum viertenmale wiederholt. Punkt zehn Uhr ging der auf 560 Atmosphären gestiegene Manometer in einigen Minuten auf 505 herab, um länger als eine halbe Stunde auf diesem Stande zu bleiben, indem er durch diese Verringerung im Druck den Uebergang eines Theiles des Gases in flüssigen Zustand unter dem Einfluß von 140 Grad Kälte, dem es ausgesetzt war, anzeigte. Der die Oeffnung der Röhre verschließende Hahn wurde jetzt aufgedreht und es ergoß sich nun aus demselben ein Strahl Sauerstoff mit außerordentlicher Heftigkeit. Ein elektrischer Lichtschein ließ deutlich erkennen, daß derselbe aus zwei verschiedenen Theilen bestand: aus einem einige Centimeter langen centralen weißen, welcher flüssige, ja selbst feste Elemente enthielt, und einem äußern, dessen Bläue den Zurückgang des comprimirten und gefrorenen Sauerstoffes in den Gaszustand anzeigte. Von sämmtlichen Anwesenden wurde das Experiment als vollständig gelungen anerkannt. Fast gleichzeitig theilt unterm 31. December Hr. Cailletet durch die Vermittelung des Hrn. Dumas der Pariser Akademie der Wissenschaften mit: daß ihm dieselbe Operation mit dem Stickstoff und sogar mit dem Wasserstoff geglückt ist, welcher letztere einen augenblicklichen Mißerfolg befürchten ließ. Das Experiment wurde im Laboratorium der École normale in Gegenwart der HH. Boussingault, Henri Sainte-Claire Deville, Berthelot, Mascart u. a. vollzogen, und ließ im Geiste dieser hervorragenden Chemiker und Physiker keinen Zweifel zurück: der Stickstoff ist in Form kleiner Tropfen und der Wasserstoff in Gestalt eines Nebels gesehen worden. So steht es also fest, daß alle Gase der Regel gehorchen und in flüssigen Zustand gebracht werden können. Dieß geschieht bei dem Stickstoff unter einem Druck von 200, bei dem Wasserstoff von 280 Atmosphären und wird durch die Kälte bewirkt, die bei der Operation bis 300° unter Null beträgt. Die Kälte und der Luftdruck vereint drängen die Gasmoleculen so dicht an einander, daß sie in flüssigen Zustand übergehen. Da die Luft aus Sauerstoff und Stickstoff zusammengesetzt ist und ein jedes dieser Gase flüssig gemacht werden kann, so erhellt daraus, daß die Luft selbst dieser Operation mit Erfolg unterzogen werden kann. Hr. Cailletet hat dieß bewiesen, indem er ganz trocken und von aller Kohlensäure freie Luft nahm und sie in seinem Apparat flüssig machte. Als er den Hahn öffnete, träufelte die so verwandelte Luft heraus, wie eine parfümirte Flüssigkeit aus einem Verdünster. Wenn man das Experiment noch weiter verfolgt, so kann die Flüssigkeit in festen Zustand gebracht und also die Luft in Klumpen verwandelt werden. Die feste Luft ist gewiß eine der größten Eroberungen der modernen Chemie und der 31. December 1877 ein denkwürdiges Datum in der Geschichte der Wissenschaft.

## Kuntze über die Fauna der Tropen.[1]

Es ist eine ebenso weit verbreitete wie irrige Ansicht, daß die Tropen von wilden Thieren wimmeln, hervorgerufen durch die übertriebenen Berichte so mancher Reisenden, von denen man im Allgemeinen sagen darf, daß sie desto mehr in ihren — Erzählungen ergänzen, je weniger sie selbst gesehen haben, je weniger sie die anerzogene Furcht vor dem Urwald, den Wildnissen der fernen Länder überwunden haben. Wenn man schließlich durch Keckheit und durch Erfahrungen die Ueberzeugung erlangt hat, daß die Wildnisse nicht gefährlich in Betreff der Thiere sind, daß kein Thier, etwa der hungrige Wolf ausgenommen, den Menschen angreift, und nur manche Thiere dem Menschen gefährlich sind, wenn sie von ihm gejagt oder angegriffen

[1] Aus Kuntze: die Schutzmittel der Pflanze gegen Thiere und Wetterungunst.

werden, wie auch die giftigen Schlangen sich nur vertheidigen, nicht Menschen angreifen, und nur beißen, wenn man sie aus Versehen berührt — so geht man gar bald als Botaniker furchtlos überall hin, auch allein, und findet, daß der verrufene Urwald thierarm ist, daß man weniger Wild und Vögel darin sieht, als zu Hause, wo sie geschont, und ihre Feinde, die Raubthiere, vom Förster vernichtet werden. Ich darf wohl sagen, daß ich die Wildnisse in Asien und Amerika ordentlich kennen lernte; aber ich habe nirgends entfernt solchen Reichthum an Thierwelt getroffen als in der Heimath und in Vorderindien; in letzterem Lande verbietet der Glaube, Thiere zu tödten, wodurch sie schließlich dummdreist werden, so daß man z. B. dort die sonst scheuen Eichhörnchen selbst in den stark bewohnten Städten häufig sieht, während an indischen Landstraßen die herrlichst gefärbten Vögel auf den Telegraphendrähten gesellig vor dem Wanderer paradiren. Dagegen sind im tropischen Urwald die Vögel oft sehr selten, weil die Affen ihre Nester plündern; auch der Tiger selbst ist nur eine feige Katze, die allenfalls bei Nacht den Menschen gefährlich sein soll. Wie arg die Europäer oft von unrichtigen Berichten irre geführt werden, zeigt die unwahre Mittheilung, daß der Tiger auf Singapore z. B. jährlich in den Vorstädten 20—30 Menschen tödten soll, eine Angabe, die von unsern berühmten Geographen als Argument, daß der Tiger culturhinderlich sei, weiter verbreitet wird. Dem habe ich entgegenzusetzen, daß auf Singapore, wie mir der deutsche Consul und viele der achtbarsten Kaufleute, die schon viele Jahre dort residiren, versicherten, nie ein einziger Tiger existirt hat, so lange diese Bürgen sich dort aufhielten, und daß ein Tiger unmöglich über die mehr denn eine englische Meile breite salzige Meerenge von Jahore schwimmen kann, ferner, daß es ihm auf der Insel Singapore auch an Nahrung fehlt; denn als ich dort weilte, war sogar eine größere Treibjagd auf Wildschweine, das Lieblingsfutter der Tiger, erfolglos.

Nur unter begünstigenden Umständen, wo, wie in Steppen, feindliche Menschen und große Raubthiere selten sind, findet sich zuweilen ein reiches Thierleben, selten nur aber dürfen wir es uns reicher vorstellen, als es in unserer Heimath selbst ist. Der großartigste Tropenurwald, in welchen tief einzudringen man einer Anzahl Wege schlagender Leute bedarf, ist schon deßhalb thierarm, weil in seinem Dunkel Blüthen- und Fruchtarmuth herrscht. Ich bin so manchesmal in ihn eingedrungen, aber ich habe z. B. auf meiner zweijährigen Reise um die Erde von Affen, wenn ich von den halbzahmen, aus religiösen Ursachen geduldeten Affengesellschaften absehe, in der Wildniß, trotz meines scharfen Gesichtes und aller Aufmerksamkeit, doch kaum sechzig gesehen; sind sie sehr scheu oder selten? ich will die Frage offen lassen.

## Miscellen.

Nachrichten von Prschewalski. Einem in den „Iswjestia" (Извѣстія) veröffentlichten Briefe Prschewalski's (datirt vom 3. Jan v. J.) entnehmen wir folgende Stellen: „Von Korle bis an den Lob-nor sind ungefähr 400 Werst. Am Lob-nor selbst, d. h. an der Mündung des Taryms waren wir noch nicht, weil wir zuvor nach Tschachalyk zogen, das im Süden vom Lob-nor am Altyn-Tagh liegt; dieser bedeutende Gebirgszug erhebt sich in seinen vorderen Absätzen bis zu 11,000 Fuß; das Plateau aber, welches er gegen die Wüste hin bildet, ist ohne Zweifel noch höher. Man sagt, daß sich der Altyn-Tagh gegen Westen bis nach Khotan erstrecke; auch im Osten des Lob-nor soll er sich noch weit fortziehen. Auf diese Weise würde sich das hohe gebirgige Tibet bis weit in das Innere Asiens, selbst bis an den Lob-nor hin erstrecken. Von Tschachalyk aus begaben wir uns auf die Jagd nach wilden Kameelen, welche sich ausschließlich im Altyn-Tagh und der benachbarten Wüste aufhalten. Unglücklicherweise war die Zeit zu dieser Jagd sehr ungünstig. In Höhen von 7—11,500 Fuß, woselbst wir mehrere Monate zubrachten und gegen 500 Werst zurücklegten, herrschte beständig Frost und Wind, zuweilen fiel Schnee. Dazu sind im Winter die Kameele in den Bergen äußerst selten. Wir sahen ein einziges, und das war Zufall, ich schoß auf 600 Schritte darauf, doch fiel es nicht. Trotzdem gelang es mir, theils nach den Fährten, theils nach den Erzählungen unserer Führer, ein wenn auch nicht vollständiges Bild über die Lebensweise dieses äußerst seltenen Wildes zu erhalten. Es ist höchst vorsichtig, führt ein herumschweifendes Leben und es im Winter zu erlegen, ist fast unmöglich. Ich selbst will nicht mehr länger in den Bergen des Altyn-Tagh verbleiben. Ich gehe zunächst an den Lob-nor, um den Zug der Vögel zu beobachten; dort werde ich bis Ende März zubringen; im April werde ich auf dem früheren Weg nach Korle zurückkehren; im Mai begebe ich mich an den Juldus, im Juni an den oberen Kunges. Den Juli werde ich in Kuldscha verbringen und anfangs August wende ich mich auf weitere zwei Jahre nach Tibet." — Diese wenigen Angaben werden genügen, um mit der größten Spannung dem weiteren Verlauf der Expedition Prschewalski's und namentlich seinerzeitigen detaillirten Reisewerken entgegen zu sehen. — Wir sind zum Schluß noch in der Lage, ein in derselben Zeitschrift zum Abdruck gebrachtes Telegramm Prschewalski's, das über Wjernoje seinen Weg nach Europa nahm, mitzutheilen: 1877. Juni 6. Juldus. „Ich durchwanderte 200 Werst des östlicheren Lob-nor-Gebietes. Die wissenschaftlichen Arbeiten gelangen alle. Ich erhielt drei wilde Kameele. Wir sind alle gesund. Aus Kuldscha sende ich ausführliche Nachricht."

*

Der Regenwurm. Zu den vielen verkannten Geschöpfen gehört auch der Regenwurm. Er lebt ja in der

Erde, man sieht ihn eher als andere kleine Würmer und Larven, und deßhalb wurde er beschuldigt, die Pflanzen zu schädigen und so die Erträge der Felder, Wiesen und Gärten zu schmälern. Erst vor nicht langer Zeit begann man auch ihm eine größere Aufmerksamkeit zu widmen und erklärte, daß, wenn der Regenwurm (Lucumbris terrestris) auch möglicherweise die Pflanzenwurzeln bis zu einem gewissen Grade schädige, er dennoch den Pflanzen einen großen Dienst dadurch erweise, daß er den strengen, undurchlassenden Lehmboden mit einer Menge kleiner Canäle wie mit Drains durchziehe, hiedurch das Eindringen der überflüssigen und deßhalb schädlichen Feuchtigkeit in größere Tiefen erleichtere und somit den angerichteten Schaden ausgleiche, vielleicht gar mit guten Zinsen vergüte. Man begann dem kleinen Draineur das Wort zu reden. So hat in neuester Zeit Grimm im Junihefte der „Arbeiten der freien ökonomischen Gesellschaft“ unter der Aufschrift: „die Bedeutung des Regenwurms für die Fruchtbarkeit des Bodens“ einen Artikel veröffentlicht, in welchem er für das bisher verfolgte Thierchen mit den Waffen der Wissenschaft eintritt und dasselbe als einen wahren Gehilfen und Wohlthäter der Landwirthe und Gärtner darstellt. Denn er weist, gestützt auf eigene Erfahrungen, darauf hin, daß der Regenwurm nicht nur nicht die Wurzeln angreift und beschädigt, daß er es ihnen dadurch, daß er tiefe Canälchen gräbt, ermöglicht, in Erdschichten einzudringen, in die sie ohne diese Mitwirkung nimmer gelangen würden. Da nun der oberirdische Theil einer Pflanze immer der Länge und Anzahl ihrer Wurzeln entsprechend entwickelt ist, so ist es auch klar, daß der Regenwurm den Pflanzen, in deren Nähe er sich aufhält, einen großen Dienst erweist. Für diesen Dienst aber macht sich der Regenwurm bezahlt, wie dieß die Beobachtungen Grimms klargelegt haben. Dieser Forscher, der sich schon durch andere wissenschaftliche Arbeiten einen Namen erworben hat, hatte nämlich einen Regenwurm in einem Blumentopfe, in welchem ein $2^1/_2$ Fuß hoher Drachenbaum (Dracaena) wuchs. Grimm ließ den Regenwurm ruhig gewähren und fand nach einiger Zeit, daß derselbe mindestens die Hälfte der im Topfe enthaltenen Erde durch sich durchfiltrirt, d. h. verschluckt und in seinen Excrementen wieder von sich gegeben hatte. Die Erde war hiedurch verbessert, d. h. viele unlösliche Bodenbestandtheile waren löslich geworden. Grimm zieht, da er keine Schädigung der Wurzeln des Drachenbaumes wahrzunehmen vermochte, den Schluß, daß sich der Regenwurm von den im Boden enthaltenen Pflanzenresten nährt und sie vollständig ausnützt und zersetzt. Der Regenwurm ist somit ein für den Landwirth, Gärtner und Blumenfreund höchst nützliches Geschöpf, dessen Anwesenheit im Boden jedenfalls zu begünstigen ist. (Die Natur.)

*

Zeitdauer der Verdoppelung der Bevölkerungen einiger europäischer Länder. In einem vor der „British Association for the advancement of science“ gehaltenen Vortrage über die Frage der Uebervölkerung eines Landes, beziffert Dr. Farr, auf Grund der gegebenen statistischen Mittheilungen, die Zeit der Verdoppelung der Bevölkerung:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| von Frankreich | auf | mehr als | 300 | Jahren, |
| „ Italien | „ | etwa | 100 | „ |
| „ Spanien | „ | . . . | 93 | „ |
| „ Oesterreich | „ | . . . | 86 | „ |
| „ Holland | „ | . . . | 77 | „ |
| „ Preußen | „ | . . . | 64 | „ |
| „ Schweden | „ | . . . | 61 | „ |
| „ England | „ | . . . | 53 | „ |

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 16. Januar 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 4. Stuttgart, 28. Januar 1878.



## Italienische Volksdichtung.

Lange Zeit haben es die Männer der Literatur in Italien nicht für nöthig gefunden, dem Volksliede einen Platz einzuräumen oder ihm einen geachteten zu verschaffen. Auch hier waren es zuerst Deutsche, welche das italienische Volkslied, ein armes Bettelkind, eine verlassene Mignon, aus der Vergessenheit zogen und auf jene fremdländische Schöne aufmerksam machten. Es genügt, Namen wie Müller, Wolff, Kopisch, Paul Heyse, Carl Witte u. a. zu nennen. Niccolo Tommaseo war von den Italienern der erste (1841), der „das Volkslied sein Inneres entschleiern" fühlte. Als dann einmal die Straße eröffnet, der Geschmack geweckt war, fehlte es freilich nicht an Nachfolgern in der Erforschung jener Volkspoesie, von welcher Heyse in der Einleitung zu den Gedichten Giusti's (1875) sagt, sie sei „eine unerschöpfliche Verjüngungsquelle für die alternde Sprache, deren Glieder steif und deren Farben matt zu werden drohen." Alle Volkslieder haben auch nach Goethe das, „was der Anblick und die Erinnerung der Jugend fürs Alter hat."

Sie sind ein „Jungbrunnen" und dieser fließt in allen italienischen Provinzen überreichlich. Hier sei indeß bloß von den kleineren Dichtungen der Volksmuse die Rede, wie dieselbe sie bei den verschiedenartigsten Anlässen des täglichen Lebens hervorbringt.

In diesen bescheidenen, häufig naiv klingenden, zuweilen sogar anscheinend kindischen Compositionen gelangt gleichwohl ein eigenthümlicher Charakter zum Ausdruck, der um so beachtenswerther ist, als er meist unmittelbar aus dem Volksgeiste hervorgewachsen. Das italienische Volk ist ganz besonders reich an derartigen poetischen Eingebungen; außer den auch anderwärts vorkommenden Wiegen- und Kinderliedern, Räthseln, Liebesliedern u. s. w. unterscheidet man hier noch sogenannte „Rispetti," dann „Dispetti" (Spottlieder), Ritornelle, Morgen- und Abendständchen, „contrasti" und allerhand andere Scherzgedichte. Bis jetzt wurde indeß dieser Gattung volksthümlicher Dichtungen nur geringe Beachtung geschenkt.

Hr. Prof. Francesco Corazzini in Benevent hat sich nun auch dieser Verlassenen angenommen und reicht uns in einer jüngst veröffentlichten Sammlung[1] eine reiche Auswahl derselben dar. In unvergleichlicher Anmuth und mit bezauberndem Wohlgeruch duften uns diese bescheidenen Blüthen der ungelehrten Poesie entgegen, gleichsam als wollten sie auf solche Weise dasjenige ersetzen, was ihnen an Bedeutung des Inhalts abgehen mag.

Wie gesagt, wir haben es hier nicht mit eigentlichen „Volksliedern" zu thun: was Corazzini uns bietet, sind gewissermaßen die schüchternen Anfänge, das reizvolle Lallen der Volkspoesie. Aber gerade sowie es ein eigenes Interesse gewährt, der allmähligen Sprachbildung im Munde und Verstande des Kindes nachzuspüren, so verschafft es auch einen besonderen Genuß, die harmlosen Aeußerungen der Volksdichtung so zu sagen auf den ersten Stufen ihrer Entwicklung zu beobachten.

Eben weil zwischen dem Entwicklungsgange dieser letzteren und jenem des Menschen überhaupt eine so merk-

[1] I componimenti minori della letteratura popolare italiana nei principali dialetti, o saggio di letteratura dialettale comparata. Benevento. Stabilimento tipografico di Francesco de Gennaro. 1877. 8⁰. XII et 504 pag.

würdige Uebereinstimmung besteht, mag Hr. Corazzini seine anziehende Sammlung mit den „Ninne-Nanne" (Wiegenliedern) eröffnet haben. Als Einleitung geht diesen eine, wohl zum erstenmale in solcher Form und Vollständigkeit zusammengestellte Tabelle der Kindersprache in den wichtigsten Dialekten Italiens voran. Auch wer sich nicht näher mit dem Gegenstande befaßt hat, begreift, daß hier eigene Umstände obwalten müssen. Könnte man z. B. fordern, daß das Kind die Dentallaute ausspreche, bevor ihm noch die Zähne gewachsen? Vor Erreichung des ersten Lebensjahres werden daher auch Kinder selten andere, als die Lippenlaute m, b, p hervorzubringen im Stande sein; erst später fügen sie diesen die Dentalen t, d, n und die Labiodentale f hinzu; sie sagen foffo anstatt fiore, Blume. Hierauf folgt das palatale c und nach diesem das gutturale c, dann die Buchstaben l und s, und ganz zuletzt die harten Laute r, v, z. Bevor sie diese letzteren aussprechen können, ersetzen sie dieselben durch andere oder lassen sie ganz weg; so sagen viele pele, bele, olo für pere, bere, ovo, osa anstatt ora und tea anstatt terra. Das ist die chronologische Reihenfolge, wie das Kind im Allgemeinen, aber insbesondere das italienische, sich die Laute des Alphabets aneignet.

Was nun die Kinder- und speciell die Wiegenlieder anbetrifft, so liegen denselben dreierlei Zwecke zu Grunde: entweder die Kinder einzuschläfern oder sie zu besänftigen, wenn sie weinen, oder endlich sie zu erheitern und munter zu erhalten, wenn sie eben bei guter Laune sind. Zum ersten Behufe dienen in der Regel Gesänge, die gar keinen direkten Bezug auf das Kind selber haben, sondern mehr durch ihren monotonen, aber dabei doch melodiösen Rhythmus die gewünschte Wirkung hervorbringen sollen. Zuweilen sind jedoch diese Lieder voll tiefen Gemüthes, anmuthiger Bilder und zarter Gedanken, welche die Besorgniß der Mütter um das Wohl ihrer Kleinen oder deren Ermüdung vom langen auf den Armenhalten, sowie auch ihre Hoffnungen für die Zukunft des Säuglings, daß nämlich derselbe später glücklich, reich und angesehen werden möge, ausdrücken. Unter dem gemeinen Volk spiegeln sich dann darin die, größtentheils auf den Müttern lastenden Sorgen um die Aufziehung der Kinder, wie mitunter der Unmuth darüber wieder, daß die Ehemänner indessen bei Spiel und Wein im Wirthshaus sitzen.

Mehr wie alles andere streben indeß die Mütter die Hervorlockung jenes unvergleichlichen Lächelns auf den Lippen ihrer Kleinen an, welches der erste Blitzstrahl des erwachenden Verstandes ist. Darum haben sie tausenderlei Spiele erfunden, um jene heiter zu stimmen und auf solche Weise ein Lächeln der Zufriedenheit in dem kindlichen Antlitz zu wecken. Das Charakteristische an diesen Spielen der allerersten Kindheit ist, daß, während die Form sich ändert, der Grundgedanke so zu sagen in allen der gleiche bleibt, so daß man versucht wäre, sie insgesammt auf eine oder höchstens zwei Urtypen zurückzuführen.

In Toscana setzt man das Kind, gleichsam wie zu Pferd, auf das Knie, hält es bei den Händchen, und während man es gleichmäßig nach vorne und nach rückwärts bewegt, singt man dazu:

Staccio buratto
Martino e cavallaccio,
Martino andette a Colle
Tornò tutto molle,
Molle, asciutto,
Aprimi l'uscio,
L'uscio 'un lo voglio aprire,
Casca casca giù a dormire,

und in der Gegend von Siena, indem man mit dem Bein, worauf das Kind sitzt, eine dem Trab des Pferdes ähnliche Bewegung erzeugt:

Trucci trucci, cavallino,
Porta l'asino al mulino.
Il mulino è rovinato,
Il mugnaio fu impiccato.
Fu impiccato alla catena;
La su mamma gli à fatto cena.
E gli à fatto un bel bimbino:
Trucci trucci, cavallino.

So sehr scheinen diese Kinderspiele von einer gemeinschaftlichen Quelle hergeleitet zu sein, daß man sogar außerhalb Italiens zahlreiche Anklänge daran findet. Erinnert z. B. das venetianische Fingerspiel:

Questo domanda del pan,
Questo dise, no ghe n'è.
Questo dise, come faremo,
Quell' altro dice: rubaremo,
Il mignolo dise: chi ruba 'mpicca, 'mpicca,

nicht lebhaft an unser deutsches: „Das ist der Daumen, Der schüttelt die Pflaumen ꝛc.?"

Aehnlich ist das toscanische:

Questo è l'occhio bello,
Questo è il suo fratello,
Questa è la chiesina,
Questi so' i fratini,
Questo è il campanin
Din din din,

wobei man dem Kind der Reihe nach auf die beiden Augen, dann auf den Mund und auf die Zähne tupft und es zuletzt an der Nase faßt und schüttelt.

Bei allen diesen Spielen fällt dem Kind noch die passive Rolle zu; der Erwachsene trachtet auf dessen Einbildungskraft zu wirken. Einen Fortschritt bekunden daher jene Lieder, wobei das Kind selbstthätig mitwirkt. Corazzini gibt unter der Bezeichnung „Divertimenti" eine ziemlich reiche Auswahl solcher Gesänge; nur fällt es unwillkürlich dabei auf, daß die angeführten zum weitaus größten Theil Mädchen in den Mund gelegt werden. Sollte man daraus einen Schluß auf die Frühreife der italieni-

schen Mädchen zu ziehen berechtigt sein? Thatsächlich dauert es nicht lange, so mischt sich in diese kindlichen Spiele ein Gefühl der Vorahnung von der Bestimmung der Jungfrau. In Siena pflegen sich zwei Mädchen kreuzweise bei den Händen zu fassen, ein drittes wird darauf gesetzt und nun gesungen:

Ecco la sposa, che va a marito
Con duegento anelli in dito,
Cento di quà, cento di là.
Ecco la sposa che se ne và,

und im Trentinischen ist es allgemeiner Brauch, im März die Bräute auszutheilen, wobei das übliche Lied lautet:

Entra marzo e buonora sia,
I cani all' erba e l'om all' ombria,
La pecorella
Giù per la vallicella:
In questo Marzo chi è la più bella
Tra le pute da maritar?
La più bella è N. N.
A chi la vogliamo dar?
Diamola a N. N. che l'è un bel par.

So bildet sich gleichsam von selber der Uebergang zum Liebeslied (canto d'amore), dem die ganze zweite Abtheilung von Corazzini's Werk (S. 147—272) gewidmet ist, und welches so zu sagen das italienische Volkslied überhaupt repräsentirt. Der Unterschied zwischen deutschem und italienischen Volkslied besteht eben darin, daß das italienische fast ausschließlich Liebeslied ist. Während das deutsche aus der Natur des deutschen Landes hervorgewachsen und in die deutsche Naturanschauung zu thaufrischem Leben voll kerniger Gesundheit getaucht worden ist, hat das italienische dagegen mit der Natur wie überhaupt mit Naturanschauung nichts zu schaffen; die Natur ist in Italien nie zu Wort gekommen, und wenn ihr neuere Dichter das Wort geben wollen, gelingt es ihnen schlecht. Dennoch gibt es Gedanken und Stoffe, die das italienische Volkslied mit dem deutschen gemein hat, und es wäre eine schöne und interessante Aufgabe, hier einmal vergleichend vorzugehen. Hr. Corazzini führt dagegen wiederholt Parallelen aus der französischen und provençalischen Literatur an.

Im Allgemeinen, wie gesagt, beherrscht das canto d'amore das Gebiet des italienischen Volksliedes. Seine Formen sind mannigfach. Bald erscheint es als „Rispetti," das sind kurze, meist achtzeilige Liebespoesien (Form der Ottave rime), Grüße der Achtung und Zuneigung enthaltend, bald als deren Gegentheil, nämlich „Dispetti" und „Contrasti," dann wieder als „Lettere" oder als „Stornelli," kurze Strophen, aus zwei verbundenen Distichen bestehend, und fast immer mit einem Fünfsylber in der Anrufung einer Blume oder dergleichen beginnend, die in meist keinem Zusammenhange mit den nachfolgenden zwei Eilfsylbern steht, von denen der zweite den Reim auf die angerufene Blume bringt. Diese letzte Gattung ist fast in allen Theilen Italiens verbreitet. Hier nur einige Beispiele:

Fior di lupino,
E al Braccio[1] nu c'è altro di bono
Non altro che le figlie di Lusino.
(Siena.)

Oder:

Fior di vincastro,
L'amore si fa ben la sera al fresco,
La roba bella la si sente al tasto.
(Bulciano.)

Oder:

Fior di melella,
E se lo sa il Re. te manda a piglia
Per far la razza della gente bella.
(Rom.)

Eine beliebte Form sind auch die „Mattinate" und „Serenate." So singt in Benevent der Jüngling vor den Fenstern seiner Angebeteten:

Bona sera, addio nuovo palazzo,
Tu stai dinto ed io canto ca ffore,[2]
Aza la capa da lu matarazzo,
Sienti cantane chi bene te vole,
Ce stai addormuta ed io lo saccio,
Ce stai attorniata de viole;
Aza la capa da lu matarazzo,
Sienti cantane chi bene te vole,
Chesta è la matinata che te fazzo,
Faccio pe rallegrà st'afflitto core.

Aber nicht immer aus Liebe werden diese Serenate und Notturni dargebracht, oft ist es der helle Zorn über Untreue, die Eifersucht u. s. w., die nächtlich unter dem Fenster singt. Da ist dann nichts Halbes oder Verblümtes in den Worten des Sängers, auch hier tritt die ganze Leidenschaft ein, eine Leidenschaft, die mit Gift im Herzen, mit Galle auf der Zunge, mit dem Messer in der Hand singt. Ein toscanisches Ritornell lautet:

Monaca mi farò. Frate mi faccio
In che convento vai, ti verrò appresso,
Se tu prendi marito, te lo ammazzo.

Aber auch die betrogene Liebe des Mädchens weint keine Thräne, dem deutschen entsagungsfähigen Gretchen gleich, sondern sie schimpft recht wacker darauf los, und, wenn's darauf ankommt, vergießt sie selbst Blut. Wenn also der erbitterte Neapolitaner singt:

Quanto si brutta, e quanto si affumata,
Pensanno a boi[3] me passa l'appetito,
Sotto a' nu lietto ce tiene doie carraffelle,
Pe te lavà sa faccia de cavallo,

[1] Ort bei Montecelso.
[2] qui fuori, hier außen.
[3] voi, euch.

Tu te credivi ca parivi bella,
Ne pare 'na diavola a càvallo,

antwortet dafür das Mädchen spöttisch:

Giovanottino dalla giubba lunga
Di sotto al mento non ci avete barba,
Sete un giovanottin tutta superbia,

und die Römerin verächtlich:

Vojo compra un bajocco d'achi e spille,
Te le vojo puntà dietro le spalle;
De belli come te ne trovo mille.

Solche Spottlieder (dispetti) gibt es die Menge, und Corazzini vermehrt die Sammlung der bereits bekannten um ein Beträchtliches. Bei vielen macht sich übrigens der Spott in sehr harmloser Weise geltend, wenn er auch in den Ausdrücken nicht immer sehr wählerisch ist, wie in folgendem „stornello:"

La vostra mamma vi fa la ruffiana,
Vi compra l'oglio pe vegliar la sera.

Von gutmüthiger Anzüglichkeit ist auch dieses:

Nel mezzo dello mar son quattro pietre,
Ci son quattro ragazze 'nnamorate,
La più bellina l'è serva d'un prete.

Manchmal aber zeigen diese italienischen Canti d'amore auch einen recht ausgesprochenen Zug von Frivolität, wie z. B. die Endstrophe der „Figlia che vuol marito," wo diese zur Mutter sagt:

Matre, tant ò 'l cor azunto
La voi' morosa e conquisa,
Che aver vorrie lo meo drudo
Visin plu no è la camisa.
Con lui me staria tutt' nuda,
Nè mai vorria far devisa.
Eo l'abraçaria en tal guisa
Che 'l cor me faria allegrare;

oder das Mädchen aus Benevent, welches den Geistlichen im Beichtstuhl versichert:

Si mi mittite marito vicino
Faccio 'na bona disciplina.
Se mi mettite marito accanto
Mi faccio monica santa.

Gewiß eine naive Anschauung! Aehnlich ist das Veroneser Lied:

So stado a Roma a tôrre el giubileo
E mi son confessata al Padre Santo,
Mi go dito, Padre confessore,
I miei peccati jè que' de l'amore.
E mi g'ò dito, padre, confesseme,
Che dopo, l'amor lo faremo inseme.

Trotzdem kann man im Allgemeinen den italienischen Liebesliedern nicht den Vorwurf grober Sinnlichkeit machen; mit jenen anderen Nationen, zumal mit niederländischen Volksliedern, verglichen, dürfen sie noch als züchtig bezeichnet werden.

Die vormals, und besonders im nördlichen Europa, weit verbreitete Sitte des Aufpflanzens von sogenannten „Maibäumen" ist in Italien mehr und mehr im Erlöschen begriffen. Gleichwohl führt Prof. Corazzini ein paar „Mailieder" an; von ächten Volksdichtungen dieser Art sind indeß nur mehr wenige Fragmente erhalten.

Ebenso darf es nunmehr als ausgemachte Sache gelten, daß im italienischen Volksgesang das lyrische Element die Oberhand behauptet: neben den Tausenden von Rispetti und Ritornellen sind nämlich nur einige Dutzend Volksballaden bekannt geworden. Auch Corazzini's Sammlung enthält nicht mehr wie etwa ein Dutzend solcher „Romanze e storie," wobei überdieß nur wenige neue zu den bereits vorhandenen hinzutreten.

Unter ihnen finden wir auch zwei Lesarten, eine toscanische und eine neapolitanische, vom bekannten: „L'Anello caduto nel mare," von dem Paul Heyse in seinem „Italienischen Liederbuch" (S. 125) eine Uebertragung gibt, während man die aus dem Neapolitanischen in Woldemar Kadens „Wandertage in Italien" (S. 37) nachlesen kann. Die Lesarten sind sehr verschieden. In den Monferrinischen Volksliedern ist es ein Halsband, das ins Meer fällt, hier dagegen ein Ring. Dabei ist diese Romanze eine der hübschesten der ganzen Sammlung:

O pescator dell' onna;
Vien a pescà chiù ccà,
Ripescame l'anello,
Che mmè caruto cà.
Quanno l'avrò pescato,
Cosa me vuoi tu dà?
Cento zecchini d'oro
Na borsa ricamata.
Cento zecchini nu voglio
Ne na borsa ricamata,
Voglio nu vaso[1] d'amore
Se me lu vuoi tu dà.
Vieni viene a le quatt' ore,
Quanno mamma sta a ddormi,
C'una mano apro la porta,
C'un' auta[2] abbrazzo a tè.

Donna lombarda (S. 253, 254) ist seinem Inhalte nach, wenn auch in abweichender Lesart, ebenfalls in Heyse's Liederbuch (S. 177) zu finden. Es ist ein sehr bekanntes und in allen Provinzen wiederkehrendes Lied, jedenfalls lombardischen Ursprungs. Nigra ist der Ansicht, daß es eine historische Reminiscenz des tragischen Endes von Rosamunde, Gemalin Alboins, enthalte. Der Verführer läßt die schöne Dame einen Gifttrank für ihren heimkehrenden Gatten bereiten, ein Schlangenkopf, gestoßen und dem Weine beigemischt. Der Gatte schöpft

[1] bacio, Kuß.
[2] altra, andere.

Verdacht und tödtet das falsche Weib. In dem vorliegenden Bande, gleichwie in der Variante bei Comparetti und D'Ancona (Canti e racconti, IV, p. 273), ist es ein Kind von neun Monaten, das den Vater warnt:

C'era un bambino di nove mesi
Che a lui parlò:
O caro padre, non lo bevete
Che c'è il velè. —

Einen seltsamen Begriff von der Moral des Volkes gibt die Romanze aus Pesaro (S. 255), wo die Mutter schließlich den Liebeshändeln der Tochter zustimmt und sich im Vorhinein an den vielen schönen Dingen ergötzt, die sie durch jene zu erlangen hofft.

Das folgende „Susanna" (S. 256) macht den Eindruck, als ob ein altes gutes Lied durch spätere Zusätze corrumpirt worden wäre. Von köstlicher Naivetät ist indessen die Rechtfertigung des Mädchens, welches sich vom Grafen hat küssen lassen:

E se anche' l m'à basà?
Nol m'à miga magnà.

Ueber des Mädchens Liebeskrankheit vergleiche man übrigens auch Canti pop. Monferr. S. 95: La medicina dell' amore.

Von den folgenden notiren wir bloß noch das „Testamento del Marchese di Saluzzo" (S. 262), und „Il Principe Raimondo" (S. 263), beide piemontesischen Ursprungs.

Die dritte Abtheilung von Corazzini's Sammlung (S. 273—404) umfaßt unter dem Titel „Canti varii" sowohl einige (moderne) politische und satyrische Gesänge, wie Tanz- und Trinklieder, dann Räthsel, Scherzgedichte und jene Gesänge, welche bei ländlichen Festen in Anwendung zu kommen pflegen. Man gewinnt daraus einen richtigen Begriff von der Art und Weise, wie das Volk sich am öffentlichen Leben betheiligt und welchen Antheil es an der Entwicklung der nationalen Einheit genommen hat. Zugleich vermag man daraus zu ersehen, daß der Gesang der treue Begleiter aller seiner Lustbarkeiten, wie überhaupt aller seiner Gefühlsäußerungen ist, daher die Trauer und selbst der Tod ebenso ihre eigenen Gesänge besitzen, wie das Glück und die Freude. Am Schluß dieses Abschnittes hat Corazzini eine Anzahl „Orazioni" und „Canti funebri" verzeichnet, von denen hier bloß einige angeführt werden mögen; zunächst das von tiefem Gemüth erfüllte Todtenlied aus dem Neapolitanischen:

Finestra che splendei ed or se' oscura,
Lo vedi, l'amor mio diace malato,
Si affaccia la sorella e mi assicura
Che il mio bene è morto e sotterrato.
Sempre piangeva che sola dormiva,
Or se ne sta co' morti in comitiva,
Senti, Pasqualin mio, ábbici cura,
Accendi il lume a quella sepoltura.



Unter den Gebeten ist jenes an die h. Clara, welches also beginnt:

Impresteme la vostra scala
Pe andare in Paradiso ecc.,

und das hübsche toscanische Weihnachtslied:

Sta notte — a mezzanotte
È nato un bel bambino
Bianco rosso e ricciutino.
La Sora madre lo rifascia
E gli scalda i su' bê pedini,
O guardate quant' è carino

hervorzuheben.

Nun noch einige Beispiele von Satyren und Räthseln:

La serva del curato
Non vo' andare a letto sola,
Gli risparmia le lenzuola
Col curato se ne và.
(Siena.)

Varda là 'l signor curato
Sentà[1] sull' erba
Co la sua serva
A fare a l' amor.
Domandaremo
Al signor curato
Se l'è peccato
Fare all' amor.
(Verona.)

Wie man sieht, müssen die lockeren Sitten der italienischen Geistlichkeit häufig herhalten, um dem Volkswitz als Zeitvertreib zu dienen.

Unter den „indovinelli" gibt es manche, die sich durch Anmuth auszeichnen, andere wieder, denen nichts weniger als Zartheit nachgerühmt werden kann:

Der Schleier (il velo):

Ve lo dico, ve l'ò detto
Son portato sopra il petto,
Anche il viso mi coprisco,
Cosa sia non lo capisco.

Die Wassermelone (il Melone ad acqua):

È tondo e nun è mondo,
È verde e nun è erbe,
È acqua e nun se beve,
È fuoco e nun s' abbiccia.[2]

Der Sarg (la cassa da morto):

Chi la fa, la fa da vendere,
Chi la compra non l' adopra,
E chi l' adopera non la vede.

Die Brüste (le mamelle):

Dou surlein ch' stan alla grada,
Chi li lecca e chi li guarda.
El n' àn gnanch[3] un plein indoss,
Tótta caren, séinza un oss.

[1] seduto, sitzend.
[2] abbruccia, verbrennt.
[3] neanco, nicht einmal.

Der Knäuel (il gomitolo):

Trottolin che trottolava
Senza gambe camminava,
Senza culo lui sedeva,
Come diamine faceva?

In Vorstehendem haben wir ausschließlich die inhaltliche Bedeutung des von Hrn. Corazzini uns dargebotenen Liederstraußes gewürdigt; auf eine andere Seite der erwähnten Sammlung ist es uns leider nicht möglich, hier näher einzugehen, und doch ist gerade diese eine überaus wichtige; wir meinen die Bedeutung für die Dialektforschung. Nicht nur hat der Herausgeber sorgsam darauf geachtet, die dialektischen Eigenthümlichkeiten jedes einzelnen Liedes orthographisch möglichst genau auszudrücken, sondern er war auch redlich bestrebt, wo es nur anging, Varianten desselben Gedichtes aus den verschiedensten Gegenden seiner Heimath zu sammeln und in seinem Werke an einander zu rücken, so daß die Vergleichung ebenso sehr in sprachlicher wie in sachlicher Beziehung wesentlich erleichtert ist. Daß die örtliche Provenienz der Dichtungen überall genau angegeben ist, versteht sich von selbst.

Die buchstäblich genaue Transcribirung der einzelnen Stücke in dem ihnen eigenthümlichen sprachlichen Lokalton ist es auch, was der vierten und letzten Abtheilung von Prof. Corazzini's Werk (S. 405—489) ihren hauptsächlichsten Werth verleiht. In dieser hat der Herausgeber nämlich eine Anzahl prosaischer Erzählungen („Novelle") vereinigt, welche gerade nicht durchwegs als neue Errungenschaften auf dem Felde der italienischen Volksprosadichtung bezeichnet werden können, vielmehr schon zum Theil in der vortrefflichen Sammlung „Canti e racconti del popolo italiano" von Comparetti und D'Ancona enthalten sind. Dort sind dieselben aber meist in die modern nationale Sprache transponirt und wie begreiflich geht dadurch, wenn nicht auch am Geiste, doch jedenfalls an der Form viel verloren. Prof. Corazzini dagegen hat es sich angelegen sein lassen, die von ihm ausgewählten Volksnovellen in ihrem heimathlichen Idiome wiederzugeben. Damit hat er der vergleichenden Dialektforschung unstreitig einen großen Dienst erwiesen, wie überhaupt das vorliegende Werk nicht nur dem ihm zu Grunde gelegten Gedanken nach, sondern auch, was die Ausführung anbelangt, volle Anerkennung verdient. Einzelnes, namentlich in der Anordnung des Stoffes, hätte man vielleicht anders wünschen können, und gewiß wäre ein deutscher Gelehrter in gleicher Lage bei manchen Anlässen strenger vorgegangen; im großen Ganzen jedoch darf Corazzini's Buch als eine schätzenswerthe Bereicherung der italienischen Volksliederdichtung bezeichnet werden, ebenso, wie es den vom Autor an die Spitze des Bandes gestellten Paralleltitel „saggio di letteratura dialettale comparata" im Allgemeinen wohl rechtfertigt.

---

# Die orientalische Frage als Cultur-Frage

von

Friedrich von Hellwald.

## IV.

In den vorhergehenden Abschnitten glaube ich nachgewiesen zu haben, daß für Reformen im Oriente in europäischem Sinne nur äußerst bescheidene Aussichten vorhanden sind. Ich leugne nicht, wie so manche Andere, die Entwicklungsfähigkeit des Islam und der darauf gegründeten osmanischen Gesellschaft, ich leugne aber, daß die Richtung dieser Entwicklung die Osmanen der europäischen Cultur näher bringen könne und werde. Ich bestreite nicht, daß auf dem Boden des Islams Reformen möglich seien, hinreichend tief gehend, um einem türkischen Reiche, das aus ethnisch homogenen Elementen bestünde, seine Erhaltung zu sichern; auch der Islam hat seine Obscuranten, und dennoch ist auch er entwicklungsfähig; ein Culturhinderniß ist der Korân gewiß genau so wenig und genau so viel wie die Bibel; ich bestreite aber, daß vom culturellen europäischen Gesichtspunkte ein sogar dergestalt reformirtes Türkenreich der Erhaltung werth wäre. Was ich endlich vollends bestreite ist, daß Reformen, so lange das Reich der Osmanen aus so vielfachen, durch Race und Glauben geschiedenen Elementen zusammengewürfelt bleibt, irgend welche culturell praktische Bedeutung erlangen, und zur Lösung der orientalischen Frage durch Erhaltung des Status quo beitragen können. Dieser Status quo, d. h. die Integrität des Osmanenreiches wäre, von den Angriffen eines äußeren Feindes völlig abgesehen, nur durch solche Reformen denkbar, welche die Wünsche sämmtlicher christlichen Unterthanen zu befriedigen, diese mit der türkischen Herrschaft im vollsten Sinne des Wortes auszusöhnen, ihr Streben nach Unabhängigkeit zu ersticken vermöchten. Es ist mir nun ganz unbegreiflich, wie Jemand die Lehren der Geschichte zu einem solchen Grade vergessen kann, um an die Möglichkeit einer solchen Lösung auch nur einen Augenblick zu glauben. Findet eine Reform des Reiches auf dem Boden des Islam von innen heraus statt, so muß diese, wie ich schon angedeutet, nothwendig auf eine Assimilirung der fremden Elemente lossteuern, und dazu gäbe es, wie Anatole Le Roy Beaulieu sehr treffend bemerkt, ein einziges Mittel, nämlich sie zum Islam zu bekehren.[1] Gerade ein solcher Weg möchte aber am sichersten von dem erstrebten Resultate abführen, denn auch für einen fortschrittlich entwickelten Islam stehen die christlich-slavischen Völker der Türkei schon viel zu hoch. Es läßt sich mit Sicherheit voraussehen, daß sie einem solchen Ansinnen einen noch heftigeren Widerstand als gegenwärtig der bloß politischen Herrschaft der Osmanen entgegensetzen und ihren Unabhängigkeitsbestrebungen erst recht die Zügel schießen lassen würden.

[1] Anatole Le Roy Beaulieu. Les réformes de la Turquie. (Revue des deux Mondes v. 1. December 1876 S. 516.)

Vorläufig indeß darf man die Möglichkeit einer Wandlung des Islams und einer Reform des Türkenreiches von innen heraus bloß in der Theorie nicht negiren; in der Wirklichkeit weist nichts auf solch eine bevorstehende, selbständige Wandlung hin, vielmehr belehren uns die Pfade, welche die Pfortenregierung seit mehr denn Einem Jahre wandelt, daß sie den von Vámbéry in all seinen Gefahren so treffend ausgemalten Weg der Neuerungen beschritten. Es ist wenig erklärlich, daß ein so genauer Kenner des Orients, wie es Vámbéry unzweifelhaft ist, den colossalen Widerspruch nicht merkt, in den er mit sich selbst geräth, wenn er einestheils den auch meiner Ansicht nach sehr richtigen Satz verficht: Asien kann modernisirt, aber nicht europäisirt werden, anderentheils in Einem Athemzuge die junge türkische Constitution als eines der Mittel zur Regeneration des osmanischen Reiches, als die Basis preist, auf welcher die naturgemäße Lösung der Dinge im Orient, worunter er die Erhaltung der türkischen Herrschaft meint, möglich sei. Kann ein solcher Kenner, sage ich, in diesen schweren Irrthum verfallen, so ist es am Ende ganz verzeihlich, wenn die Lehrer der öffentlichen Meinung in unseren Tagesblättern, welche ja keine Gelehrten sind und sein können, nicht inne werden, daß diese berühmte osmanische Verfassung dem eigentlich islamitischen Geiste schnurstracks zuwider ist, daß sie lediglich eine plumpe und ziemlich ungeschickte Nachahmung abendländischer Einrichtungen, nimmer aber das Product einer von innen heraus erfolgten Entwicklung des islamitischen Geistes ist. Mit anderen Worten, hätte es in Europa keine Verfassungen gegeben, die Türken hätten die ihrige nimmer erhalten. Sehr richtig bemerkt ein gründlicher Kenner, Prof. A. Sprenger, von den ersten Arabern: „Dieses Volk hatte alle Elemente zu einer aristokratischen Republik in sich, in welcher die Araber die bevorzugte Kaste, die übrigen Völker die Parias zu sein bestimmt waren, sie kam aber nie zu Stande, weil, wie es scheint, Niemand auf den Gedanken verfiel, eine Kammer von Abgeordneten der militärischen Stämme zu bilden. Wie einfach auch die Maschinerie des Repräsentativsystems ist, so ist sie doch eine Erfindung, die gemacht und durch die Erfahrung verbessert werden muß." [1] Ja wohl, diese Erfindung ist aber von den Islamiten nie gemacht worden, sie widerspricht vielmehr dem islamitischen Geiste, denn sie erfordert, wie der englische Culturforscher Bagehot mit Recht betonte, [2] den Widerspruch, die Discussion, welche dagegen im Keime schon in den Volksversammlungen der ältesten Aryer erkennbar ist. Indem der Padischah, angeblich aus freiem Antriebe, in Wahrheit aber wegen der Nothwendigkeit vor den Augen Europa's einen großen Coup auszuführen, seinem Reiche eine Verfassung verlieh, von welcher Vámbéry selbst bemerkt, unläugbar seien unter ihren 119 Punkten wohl so manche, welche einer scharfen Kritik unterzogen werden können, so hat der Sultan eben einen Schritt weiter auf jener abschüssigen Bahn der auf die Blendung Europa's abzielenden Neuerungen gethan, für deren Charakterisirung Vámbéry vor nur drei Jahren noch folgende inhaltschwere Worte hatte: „Der Staat und die Gesellschaft im moslimischen Asien haben bei ihren Bestrebungen, dem herrschenden Geiste des Abendlandes sich zu assimiliren, theils in Folge des steten Drängens Europa's, theils aber von einer, nur dem Kindesalter einer Gesellschaft eigenen unreifen Denkungsweise in den meisten Fällen sich übereilt und demzufolge das Gebäude nicht beim Grunde, sondern beim Giebel zu bauen begonnen. Bei all den Umgestaltungen des Kriegs- und Staatswesens, der Gesellschaft und des geistigen Lebens, bei Handel und Gewerbe wird es auf den ersten Blick auffallen müssen, daß es dem Reformator, wie dem zu Reformirenden an Erkenntniß der Grundbedingungen der beiden Civilisationen gebrach, und daß die ganze Kluft unbeachtet blieb, die zwischen den physischen und moralischen Eigenheiten des Orientalen und Occidentalen besteht." [1] Auguste Choisy hat die nämliche Empfindung fast mit den nämlichen Worten ausgedrückt, [2] und alle denkenden Beobachter der türkischen Zustände stimmen darin überein. An dieser Wahrheit vermag auch die gegentheilige Versicherung der europäischen Türkenenthusiasten nichts zu ändern. Nun wohl, das Werk des ob seines Patriotismus hochachtbaren, als Staatsmann wie als Denker jedoch gröblich überschätzten Mithad Pascha, des intellectuellen Urhebers dieser Verfassung, ist ein solcher Bau, welcher beim Giebel statt beim Grunde begonnen wurde, und wenn in abendländischen Blättern alles Ernstes die Frage erörtert wird, ob das parlamentarische System in der Türkei überhaupt die Kraft gewinnen würde, der Herrschaft der corrupten Wirthschaft der Stambuler Regierung ein Ende zu machen, so ist dieß ein Gebiet, worauf der Ethnograph und vergleichende Culturforscher, kühl bis ans Herz hinan, ihnen nicht zu folgen vermag. Von subjectiven Ansichten und persönlichen Wünschen kann nun die Wissenschaft ein für allemal keine Notiz nehmen. Wenn aber Vámbéry, seine früheren Meinungen über Bord werfend, nunmehr ausruft: „im Großen und Allgemeinen ist die Constitution ein bedeutender Fortschritt auf der Bahn der liberalen Institutionen und ohne Zweifel jenes Mittel, von welchem die politisch-administrative Ordnung der inneren Angelegenheiten am sichersten zu erwarten ist," so muß es gestattet sein, ihm zu erwidern, daß auf Grund seiner eigenen oben angeführten älteren Meinung von einem solchen Fortschritte gar keine Rede sein könne. Viel, ja

[1] Sprenger über Kremer's Geschichte der herrschenden Ideen des Islams (Ausland 1868, Nr. 50. S. 1184.)

[2] Bagehot. Physics and polities. S. 156 ff.

[1] Vámbéry. Der Islam im XIX. Jahrh. S. 218.

[2] La Turquie prend en tout la civilisation à rebours. La civilisation turque, c'est un édifice commencé par la toiture et dont les fondements n'existent pas encore. (Choisy, L'Asie mineure et les Turcs en 1875. Paris 1876. 8⁰. S. 115.)

unvergleichlich scharfsinniger und klarer hat Anatole Le Roy Beaulieu die Sachlage durchschaut, indem er die constitutionelle Regierung vielmehr als einen Gegenstand der Besorgniß für die christlichen Völkerschaften der Türkei verkündete,[1] aus welcher ihnen nimmer Heil erfließen könne. Seither dürfen übrigens Jene, welche gleich dem Schreiber dieser Zeilen die türkische Verfassung von allem Anfange an als ein colossales Possenspiel auffaßten, sich auf die scharfen Auslassungen Mithad Paschas selbst sich berufen, welcher dieselbe in die Kategorie der verschiedenen Hatti-Humajuns und sonstigen leeren Versprechen setzte, womit die Pforte das leichtgläubige Europa seit Jahren genasführt hatte. Von allen Versprechen der Verfassung ist keines ins Leben getreten, außer die Inscenirung des parlamentarischen Gaukelspieles in Stambul, welches lebhaft an das ägyptische Parlament erinnert, womit der Chedive vor einigen Jahren sein Reich beglückte.

Auf die Frage: wer wird die Ausführung der Constitution garantiren, wer wird das strenge Einhalten der Versprechen überwachen? antwortet Vámbéry: „Erstens ist die gegenwärtige Türkei, an deren Spitze Abdul Hamid steht, von der Türkei Abdul Aziz' und Abdul Medschids, wie dieß die unerwarteten und alle Welt frappirenden Ereignisse auf dem Kriegsschauplatze zeigen, ein großer, ja wesentlicher Unterschied, trotzdem zwischen beiden Perioden nur eine kurze Zeitspanne liegt.“ Diesem Erstens läßt Vámbéry ein Zweitens nicht folgen, aber, mit Verlaub, was in diesem Erstens gesagt wird, beruht lediglich in dem Kopfe unseres Autors, ist eine leere, durch nichts bewiesene und beweisbare Behauptung. Worin ein Unterschied zwischen der Türkei von heute und der von gestern bestehen solle, sieht Niemand ein und auch Vámbéry theilt uns das Geheimniß nicht mit. Er schrieb diesen Satz, sowie seine ganze Broschüre sichtlich unter dem Eindrucke jener auf dem Kriegsschauplatze errungenen, zwar hoch achtbaren aber in ihren Wirkungen negativen Erfolge der Osmanen, welche mit den oft staunenswerthen Kraftaufwallungen eines Fieberkranken mitunter kurz vor seinem Hinscheiden am passendsten zu vergleichen sind. Heute, wo die osmanischen Heere, bis auf eines, auf der Wanderung in die russische Kriegsgefangenschaft begriffen sind, das Türkenreich bei dem siegreichen Gegner um Frieden nachsucht, bedarf es Vámbéry's Beruhigung, daß dem türkischen Parlamente die Siege nicht zu Kopfe steigen werden, allerdings nicht mehr. Die Frage nach dem Werthe und der Dauerhaftigkeit der türkischen Verfassung wird indeß dadurch nicht beantwortet. Da die Wissenschaft sich bloß an die vorhandenen Thatsachen halten kann und darf, so sei hier auch die Frage nach dem wahrscheinlichen Bestande oder Nichtbestande jenes culturgeschichtlichen Anachronismus nicht weiter erörtert; nur so viel vermag man mit Gewißheit festzustellen, daß irgend eine Garantie für die praktische Verwirklichung der in der Constitution gewährleisteten Versprechen nicht im Entferntesten geboten ist. Um Mißverständnissen vorzubeugen, bemerke ich sogleich, daß ein etwaiges Untergehen der Verfassung in cultureller Hinsicht keineswegs beklagenswerth wäre, der osmanischen Regierung auch durchaus nicht zum Vorwurfe gereichen könnte, sondern vielmehr von einer richtigen Selbsterkenntniß zeugen würde.

[1] Revue des deux Mondes vom 1. December 1876, S. 516.

Weit ersprießlicher und der wissenschaftlichen Beleuchtung bedürftig ist die Betrachtung der bestehenden Thatsachen. Vámbéry rühmt den populären Scharfsinn, welchen im Parlamente schlichte osmanische Landleute an den Tag gelegt, er rühmt auch — und dieß mit Recht — den Biedersinn, die Nüchternheit, fromme Ergebung in das Schicksal und unerschütterliche Treue des osmanischen Volkes zu seinem Herrscher. Ueber die vielen guten Eigenschaften des gemeinen Türken sind wohl ziemlich alle vorurtheilslosen Beobachter einig, und man weiß, daß diese trefflichen Eigenschaften wachsen in dem Maße als deren Besitzer mit dem Abendlande, dessen Ideen und Institutionen weniger in Berührung gekommen sind. Alle diese Eigenschaften, wie herrlich und rühmenswerth auch an sich, sind es aber doch nicht, welche das Wesen eines Culturvolkes ausmachen; zu einem solchen fehlt den Osmanen nicht viel weniger, als so ziemlich Alles, und der Gang des bisherigen Parlamentarismus — freilich noch viel zu jung, um daraus etwa allein ein Urtheil sich zu bilden — bestätigt dieß vollauf. Die wenigen Osmanen, welche ihre Stimme erhoben, wandten sich gegen jene Mißbräuche der Regierung, worunter sie in gleichem Maße, wie ihre christlichen Mitbürger, zu leiden haben, und dieß thaten sie immerhin noch in glimpflicher Weise, keinesfalls mit den Donnerphilippiken vergleichbar, welche wir erst unlängst aus dem Munde christlicher Abgeordneter zu hören bekamen. Keinem der osmanischen Volksvertreter fiel es aber ein, einmal den Dingen an die Wurzel zu gehen, den Grund der orientalischen Wirren, die Lage der Christen in der Türkei, einer staatsmännischen Beleuchtung zu unterwerfen. Und dieß ist sehr begreiflich, denn kein Moslim kann in der Lage der Giaurs irgend etwas Unbilliges, Reformbedürftiges gewahren. Um dieß zu erkennen, müßte er eben nicht Osmane und nicht Moslim sein. Vámbéry behauptet nun freilich, daß die Türkei nicht nur schon seit zwei Decennien die Durchführung der Nationalitäten-Gleichheit angestrebt, sondern daß sie darin auch viel mehr geleistet habe, als andere Staaten, die mit ähnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Zur Unterstützung seiner Ansicht frägt er: „Wie viele muhammedanische Würdenträger in Algier in der Verwaltung der französisch-afrikanischen Besitzung mitzureden haben; wie viele Gouverneure und Commissionäre moslimischen und brahminischen Glaubens in Indien sich an der Spitze der Angelegenheiten befinden, und namentlich wie viele Tataren, Baschkiren, Polen und Juden im Schematismus höherer russischer Würdenträger

figuriren? Ihre Zahl ist verschwindend klein, derjenigen gegenübergestellt, die aus dem „Salname" (officieller Kalender) der Pforte vom Jahre 1877 sich uns darbietet." Gewiß, mit dieser Behauptung hat Vámbéry unzweifelhaft Recht; er vergißt bloß die Kleinigkeit, daß dieses Vorwalten des christlichen Elementes in der türkischen Administration einen ganz anderen Grund hat, als das von ihm der Pforte angedichtete Streben nach Durchführung des Princips der Nationalitäten-Gleichheit. Wenn Frankreich, England, Rußland die Araber, Hindu, Tataren, Baschkiren an der Verwaltung nur wenig Antheil nehmen lassen, so erklärt sich dieß sehr einfach dadurch, daß letztere den herrschenden Nationen gegenüber ein geistig weniger entwickeltes Element darstellen, aus dessen Mitwirkung an der Regierung ein besonderer Vortheil nicht ersichtlich ist. Umgekehrt sind die christlichen Elemente der osmanischen Verwaltung, und zwar nicht bloß die abendländischen, sondern ganz besonders die griechischen und armenischen, dem osmanischen geistig weitaus überlegen, und indem es dieselben heranzieht, beugt es sich unbewußt vor der geistigen Superiorität dieser Völker; liefert damit eben den stärksten Beweis für meine Behauptung, daß die Türken kein Culturvolk sind. Und daß diese Elemente so ausgiebig herangezogen werden, daran trägt nichts als die bittere Nothwendigkeit Schuld, die Einsicht, daß ohne diese Leute eine Regierung mit einem halbwegs gesitteten Anstrich überhaupt unmöglich ist. Vámbéry preist die Geschicklichkeit der türkischen Diplomatie, welche der europäischen sich überlegen erweise, erzählt aber in Einem Athem, wie die Mehrzahl der türkischen Vertreter im Auslande, die Staatssecretäre im Ministerium des Aeußeren, im Justizministerium u. s. w. Christen, vorwiegend Griechen und Armenier sind. Da liegt es sicherlich nahe, die behauptete Ueberlegenheit nicht in den Osmanen, sondern in ihren christlichen Organen zu suchen, welche die Arbeit leisten, für die dann ein beliebiger türkischer Würdenträger den Namen herleiht.

Das Zulassen christlicher Elemente in die Regierungskreise beweist überdieß gar nichts für ein Streben nach Durchführung des Princips der Nationalitätengleichheit, denn es betrifft stets nur einzelne Individuen, keineswegs die unterworfenen fremden Völkerstämme als solche. Diesen gegenüber ist von einem solchen Streben nicht das Geringste zu bemerken, und niemand kann sich darüber verwundern. „Es ist thöricht, sich zu entrüsten," — so werden wir von anderer Seite mit Recht belehrt — „daß in einem Reiche, dessen Rechtssystem bis jetzt ganz und gar dogmatisch-religiöser Natur ist, nicht die Bekenner aller Glaubensbekenntnisse gleichen Rechts sind." Und daran hat bis zur Stunde auch die neue Verfassung nichts geändert, kann sie nichts ändern, weil es nicht genügt, Satzungen einfach niederzuschreiben, zu dictiren, sondern diese müssen auch im Volke in Fleisch und Blut übergehen. Seitdem die Christen und Juden im osmanischen Reiche politisch mit den Muhammedanern gleichgestellt sind und ihre Vertreter in dasselbe Parlament schicken, hat der Begriff „Rajah" thatsächlich nicht aufgehört, wie man uns mitunter weiß machen will. Die Christen sind und bleiben die „Rajah," die „Heerde" und nebenbei die Melkkuh, an deren Brüsten der türkische Staat sich vollsaugte seit Jahrhunderten und sich vollsaugen muß in alle Zukunft, so lange keine Veränderung der gegenwärtigen Verhältnisse eintritt. Wie wenig die Verfassung, von der Vámbéry und so viele mit ihm die Heilung aller Uebel im Osmanenreiche sich versprechen, geeignet ist, den Culturforscher zu befriedigen, geht aus der feindseligen, zum mindesten gleichgültigen Haltung hervor, welche die christlichen Stämme gegen dieselbe einnehmen. Gerade sie, die am meisten Ursache haben sollten, sich der constitutionellen Concessionen zu erfreuen, wollen nichts davon wissen, weil sie klug genug sind, um zu merken, daß das am Abgrunde stehende Reich auf diesem Wege sich ihrer Mithilfe versichern will, um sich vor dem Untergange zu bewahren, vor dem das osmanische Element es nimmer zu retten vermag. Als Antwort darauf erfolgt das Auflodern des Aufstandes auf der Insel Creta und die Weigerung der Armenier und Griechen Heeresdienste zu leisten. Solche Erscheinungen können den nüchtern beobachtenden und unbefangen urtheilenden Culturforscher nimmer befremden. Das Gegentheil schiene vielmehr wunderbar. Die Prätension der Verfassung, alle Bewohner des türkischen Reiches einfach zu „Osmanen" zu decretiren, ist ebenso ungereimt als unrealisirbar, weil aller historischen Entwicklung zuwider. Seit vier Jahrhunderten, daß die Pfortenmißwirthschaft in Stambul thront, hat es in der Türkei niemals etwas anderes gegeben, als Ein herrschendes Volk und eine Reihe sklavisch unterworfener Nationalitäten. Glauben, Sitte und Race schufen zwischen ihnen einen mit Haß gefüllten Abgrund, welcher die Idee eines gemeinsamen Vaterlandes, einer Zusammengehörigkeit an der Wurzel zerstörte. Stets sahen die Osmanen in den nicht moslim'schen Völkern, die sie durch die Kraft ihres Schwertes gebeugt, bloß elende, keines Mitgefühles werthe Hunde, nur gut genug, um den Herren die Stiefel abzulecken und für die asiatischen Faullenzer im Schweiße ihres Angesichts zu arbeiten, und stets blickten die Unterjochten ingrimmig zu den Osmanen als ihren bestgehaßten Gebietern empor. Dieses Verhältniß ist so sehr geschichtliche Thatsache, daß keine weitere Erläuterung nöthig. Niemals haben die osmanischen Sieger es verstanden oder auch nur darnach gestrebt, die Unterjochten an sich zu fesseln und in dem langen Zeitraume von vier Jahrhunderten bei ihnen das Gefühl der Zusammengehörigkeit, der gemeinsamen Heimat zu erwecken, wie es z. B. Frankreich in der halben Frist mit den Elsäßern und Lothringern gelungen. Und nun muthet die neue Verfassung den nämlichen geknechteten Völkerschaften zu, für eine Sache zu bluten, die nicht die ihrige ist, für die Erhaltung eines

Reiches und die Herrschaft einer Race, die vom ersten Momente an zum Fluche geworden und wie Mehlthau auf die eigene Entwicklung dieser Völker wirkte!

Die Naivetät einer solchen Zumuthung findet indeß ihre Parallele in der bei einem Ethnographen geradezu köstlichen Insinuation Vámbéry's, daß die angeblich unglücklichen Opfer türkischer Mißwirthschaft im Grunde genommen bei weitem nicht so bedauernswürdig, nicht so elend und unglücklich seien als erzählt wird. Er folgert dieß aus der Thatsache, daß die bulgarischen Dörfer der europäischen Türkei sich eines gewissen Grades von Wohlstand erfreuen. Das bulgarische Haus ist nett und rein, die bulgarischen Speicher sind mit Getreide und allem Segen der Natur reichlich gefüllt; der Bulgare selbst und seine Familie sind gut genährt und gut gekleidet. Dieß sind allerdings Thatsachen und schon F. Kanitz, derzeit der gründlichste Kenner der Bulgaren, hat darauf hingewiesen, wie vortheilhaft der Bulgare in jeglicher Hinsicht von seinem osmanischen Nachbar absticht. Allein an diesen relativ günstigen Verhältnissen sind die Türken, Regierung wie Volk — dieß kann man getrost behaupten — vollkommen unschuldig. Ihren Wohlstand haben die Bulgaren sich selbst geschaffen, durch ihren eignen Fleiß, ihre Intelligenz und ihren hohen Bildungssinn, den alle Beobachter einstimmig, neuestens auch wieder Le Roy Beaulieu, [1] bestätigen. Was die Bulgaren errungen, sie errangen es nicht durch, sondern trotz der Türken. Und so ist es allerwärts im osmanischen Reiche. Wo die unterjochten Bevölkerungen sich irgend einer Begünstigung erfreuen, dort ist sie der herrschenden Race lediglich abgetrotzt worden, mit oder ohne Beistand auswärtiger Mächte. Wenn Vámbéry zu der Behauptung sich versteigt, der Bulgare sei einmal an den Türken gewöhnt und als Beweis anführt, daß die große Mehrzahl der bulgarischen Colonisten aus Südrußland wieder in die alte Heimat zurückkehrte, so müssen wir zur Richtigstellung dieser Ansicht wieder auf das Beispiel von Elsaß-Lothringen verweisen; bekanntlich sind sehr viele derjenigen, die für Frankreich optirt hatten, dahin doch wieder zurückgekehrt, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil der Mensch in erster Instanz in dem Boden seiner Heimat wurzelt und ein natürlicher Zug ihm manchen, oft schweren Ungemach auf heimatlicher Erde vor den Freuden des Daseins auf fremdem Boden den Vorzug geben läßt. Die Rückkehr bulgarischer Auswanderer aus Südrußland beweist daher weder, daß die Leute es dort schlechter hatten als unter der türkischen Herrschaft, noch daß der Bulgare an den Türken gewöhnt sei, sondern einfach, daß die Auswanderer sich nach ihrem Vaterlande, nach den zurückgebliebenen Stammesgenossen sehnten, die von Geburt auf ihre sociale Welt ausmachten.

Vámbéry selbst, trotz allem zur Schau getragenen Optimismus, ist doch zu einsichtsvoll, um sich der Erkenntniß, daß zwischen Osmanen und Nichtosmanen eine tiefe Kluft klaffe und diese so bald nicht verschwinden könne, gänzlich zu verschließen. „Wie, ruft er aus, Sie wollen den alten Haß, den gerechten Groll des Eroberten gegen den Eroberer, des Unterdrückten gegen den Unterdrücker ignoriren? Sie wollen die Möglichkeit voraussetzen, daß zwischen zwei gleich fanatisch gesinnten Religionen, wo das Rachegefühl des Schwächeren nur durch die Waffengewalt des Stärkeren seit Jahrhunderten niedergehalten wird, ohne Schwierigkeit ein Freundschaftsbund etablirt werde? Nein, ein solcher Sanguismus wäre in keiner Weise berechtigt." Doch, meint Vámbéry weiter, est modus in rebus. Er glaubt, daß die große Masse der slavischen Unterthanen der Pforte nur von denjenigen ihrer Compatrioten aufgestachelt werden, die aus den Schulen von Nikolajeff, Odessa und Moskau mit russischen Ideen und russischem Gelde heimkehren. Daß diese, von einem Theile der Presse allerdings mit Vorliebe in Umlauf gesetzte Anschauung jeglicher tieferen Begründung entbehre, kann in wissenschaftlichen Kreisen wohl als allbekannt vorausgesetzt werden. Le Roy Beaulieu, der den europäischen Orient mindestens eben so genau kennt, wie Vámbéry, und vor diesem den Vorzug voraus hat, daß er die Südslaven und Rußland noch weit besser kennt, sagt es, von den angeblichen russischen Aufwiegelungen redend, ganz trocken heraus: „Für den, der nur halbwegs die slavischen Länder der Türkei kennt, und wären es auch nur die Ufer der Donau oder des adriatischen Meeres, ist dieß ein ganz falscher Gesichtspunkt" (c'est là un point de vue erroné).[1] In der That wird es ganz vergeblich sein, ein mit seiner Regierung zufriedenes Volk gegen diese aufzustacheln, und wo solches gelingen kann, dort liegt schon in dieser Thatsache selbst der Beweis, daß Grund zu starker Beschwerde vorhanden sein muß. In den Slavenländern der Türkei liegen nun die Dinge erwiesenermaßen so, daß das Streben nach Befreiung vom osmanischen Joche ein durchaus naturgemäßes genannt werden kann; es bedarf dazu weder russischer Ideen noch russischen Geldes. Letztere können dieses Streben wohl kräftigen, aber nicht erwecken, und wenn Vámbéry die nach Unabhängigkeit ringenden Vorkämpfer der türkischen Slaven „unsaubere und unvernünftige Patrioten" schilt, so ist dieß im Munde eines Ungarn doppelt merkwürdig, da ja gerade die Magyaren es nicht scheuten, für ihre Unabhängigkeit, für ihre Befreiung von einem ihnen drückend dünkenden Joche in offenen blutigen Kampf zu treten. Die Ungarn haben ihre Freiheit und Selbständigkeit glücklich erfochten, und erfreuen sich derselben, niemand wagt es aber, ihre Patrioten unsauber und unvernünftig zu nennen. Niemand thut dieß auch in Bezug auf jene Männer, welche die Abtrennung der italienischen Provinzen von der österreichischen Monarchie anstrebten und durchsetzten. Der ernste, von keiner Partei-

[1] Revue des deux Mondes vom 1. December 1876, S. 521.

[1] Revue des deux Mondes vom 1. December 1876, S. 509.

leidenschaft beeinflußte Culturforscher wird sich auch nicht erniedrigen, solches von jenen zu sagen, welche im noch viel morscheren Osmanenreiche den nämlichen Strebungen Vorschub leisten, welche in Ungarn wie in Italien die Billigung der Mitwelt, ja selbst der früheren Gegner gefunden haben.

Vámbéry fordert, und in der Theorie hat er unbedingt Recht, daß man der Pforte Zeit gönnen müsse, mit ihrer neuen Verfassung das Experiment zu machen, ob sie sich bewähren werde. Ihm ist um den Ausgang dieses friedlichen Kampfes keineswegs bange. Sollten aber die Osmanen, trotz der Thatkraft, die sie in dem blutigen Kampfe ums Dasein bewiesen, auf dem Gebiete des friedlichen Strebens von ihren andersgläubigen Compatrioten überflügelt werden, dann, sagt Vámbéry, haben sie sich selbst dem Untergange geweiht und sind keines besseren Looses würdig. Noch hält er solch hartes Wort nicht für berechtigt, und auch ich will im Interesse der Osmanen wünschen, daß das Seherwort des großen magyarischen Sprachgelehrten an ihnen sich nicht erfülle. Allein das Verhängniß für die Pforte ist, daß sie die Reformen gar nicht ausführen kann, wenn sie sogar den festen Willen dazu besäße. Die Zeit mit der Verfassung zu experimentiren, kann ihr niemand gewähren, denn man experimentirt nicht mit Völkern. Dazu sind sie ein zu kostbarer Stoff, und wenn auch das Ausland den Osmanen diese Zeit gewähren würde, die Völker selbst warten nicht. Zwar stehen diese noch auf einer niedrigen Gesittungsstufe, aber selbst Vámbéry „will es keinen Augenblick bezweifeln, und wer wollte und könnte dieß auch — daß Griechen, Armenier, Bosniaken und Bulgaren der westlichen Bildungswelt sich leichter und schneller nähern werden, als die moslimischen Unterthanen der Pforte. Nur wer sein Auge gewaltsam schließt, wird es nicht einsehen, daß das gemeinsame Band des Christenthumes, sprachliche Verwandtschaft und sonstige ethnische oder sociale Analogien dem Werke der Regeneration hier mehr und häufiger zu statten kommen werden als dort." [1] Gibt Vámbéry selbst dieß zu, so hat er damit eigentlich den Osmanen das Urtheil schon gesprochen. Vom gewöhnlichen europäischen Gesichtspunkte ist die Superiorität der christlichen Stämme über die Osmanen ganz unzweifelhaft, der gewissenhafteste Ethnologe wird aber zum mindesten constatiren müssen, daß zwischen beiden ein gewaltiger Unterschied herrsche. Ich lasse es hier ganz unerörtert, wer von Beiden höher stehe, sicher ist, daß der Osmane ein anderer Mensch ist, wie der Slave, der Grieche, der Armenier. [2] Dieses einfache Anderssein genügt aber vollständig, um die türkische Verfassung, diese Nachäffung europäischer Institutionen, von vorne herein zum todten Buchstaben zu verurtheilen. Schaf und Gaul kann man nun einmal nicht vor den nämlichen Karren spannen, mögen beide in ihrer Art noch so ausgezeichnet sein. Taugt die Verfassung für die Osmanen, so kann sie dadurch ipso facto für die Nichtmoslims nicht passen, und wird sie diesen gerecht, so kann sie den Osmanen nicht entsprechen. Diesem culturhistorischen Dilemma vermag die Pfortenregierung sich niemals zu entwinden; damit ist auch der Werth der gerühmten Verfassung der Türkei präcisirt. Wer von derselben Hoffnungen für die Hebung der Cultur unter dem Osmanenregimente hegt, hat sich die späteren, unfehlbar zu gewärtigenden Enttäuschungen nur selbst zuzuschreiben. Die Lehren der Geschichte in den Wind zu schlagen und statt dessen sich mit vagen Hoffnungen, unbewiesenen Sentenzen und hypothetischen Speculationen auf die Zukunft herumzutragen, kann indeß niemals die Aufgabe eines wissenschaftlichen Beobachters sein.

[1] Vámbéry. Der Islam im XIX. Jahrh. S. 309.

[2] Sehr treffend sagt Choisy: „Non, le Turc n'est pas, il ne peut être une organisation inférieure; c'est une nature différente de la nôtre, c'est un autre homme." (L'Asie mineure et les Turcs. S. 93.)

---

# Aus der Südsee.

Von R. Parkinson.

## IV.

### Ein Ausflug ins Gebirge.

Auf dem westlichen Theil der Insel Upolu erhebt sich ein mehrere tausend Fuß hoher Berg, oben flach und nach den Seiten steil abfallend; es ist ein erloschener Vulkan, von den Samoanern „Tufua" genannt. Die eigenthümliche Form des Berges fällt jedem Ankömmling sofort ins Auge, denn er ist gänzlich von den andern Bergen Upolu's getrennt und ragt steil aus der Ebene empor. Wir haben einen herrlichen, sonnenklaren Tag für unseren Ausflug gewählt und frühmorgens brechen wir auf, um noch vor Eintritt der sengenden Mittagsgluth den Gipfel zu erreichen. Einige Samoaner begleiten uns, theils um als Wegweiser zu dienen, theils um Flinten, Munition, Speisevorräthe u. drgl. zu tragen. Der Weg führt durch herrliche Brodfrucht- und Cocospflanzungen, und die Samoaner erzählen, wie vor langen Jahren, ehe die Missionäre und die weißen Männer kamen, aber doch nicht länger, als daß ihre Eltern es erinnern konnten, hier überall Hütten der Eingebornen standen, aber eine schreckliche Krankheit raffte tausende von Samoanern dahin, ganze Dorfschaften starben aus, es war unmöglich, alle Leichen zu beerdigen; wer von der Krankheit genas, dem gingen die Kopfhaare aus und er war eine lange Zeit nachher noch schwach und hinfällig, konnte nicht auf Fischfang gehen und nur wenig essen, ja einige Speisen gar nicht vertragen. Diese Erzählung kann kaum bezweifelt werden, nicht nur, da sehr alte Leute sie bestätigen als ein Ereigniß ihrer Jugend, sondern auch, weil überall die Spuren der früheren Dörfer

deutlich sichtbar sind. Auch zeugt dafür die Menge der Brodfrucht- und Cocosbäume, die augenscheinlich von Menschenhänden gepflanzt worden. Der Boden erhebt sich auf der Südseite des Berges sehr sanft und allmählig, und nachdem wir etwa drei englische Meilen zurückgelegt haben, befinden wir uns erst in einer Höhe von etwa 300 Fuß über der Meeresfläche. Hinter dem aus etwa 20 Hütten bestehenden Dörfchen „Lalomanga" wird die Steigung jedoch erheblicher und bald spüren wir, daß wir den Berg erreicht haben und die steilen Seiten desselben erklimmen. Sehen können wir jedoch noch vorläufig nichts, denn hohe, dichtbelaubte Bäume versperren die Aussicht. An manchen Stellen ist der Berg fast senkrecht, die üppige Vegetation, die den Boden überzieht, erleichtert jedoch das Klettern, und knorrige Baumwurzeln und zähe Schlinggewächse bilden eine starke und sichere Leiter. Hin und wieder erlaubt eine kleine Lücke in dem dichten Blätterdach eine Aussicht nach unten, wo wir die mit Palmen und Brodfruchtbäumen bewachsene Ebene gewahren, und weiter hinaus das herrliche, blaue Meer. Aber die Sonne fängt bereits an, ziemlich senkrecht ihre Strahlen herabzusenden, und wir suchen deßhalb so schnell wie möglich den Gipfel zu erreichen. Endlich sind wir oben, und erschöpft von dem anstrengenden Steigen strecken wir uns ins weiche Gras in den Schatten eines mächtigen Bananenbaumes, dessen wunderbar zerklüfteter und zerrissener Stamm mit seinen Nischen und Höhlen, gebogenen Aesten und schlanken Nebenstämmen in der Ferne viel Aehnlichkeit mit einem in reichem gothischen Styl erbauten Thurm hat. Doch bald sind wir wieder auf der Wanderung, um einen Ort zu finden, von wo aus eine freie Aussicht möglich ist. Nach einigem Suchen finden wir endlich einen günstigen Platz, und nachdem wir mit dem Fernrohr bewaffnet noch einen leicht zu erkletternden Baum bestiegen, können wir mit Muße das herrliche Bild bewundern, das sich vor uns entfaltet. Aus einer Höhe von etwa 3000 Fuß blicken wir auf die Insel Upolu hinab. Im Süden breitet sich eine weitgedehnte Ebene am Fuße des Berges aus, kleine Flüßchen mit silberklarem Wasser schimmern durch die Gipfel der Bäume. Nach den andern Seiten fällt der Berg allmählig ab, es scheint, als ob nach hier der Hauptabfluß der von dem Vulkan ausgeworfenen Lavamassen stattgefunden hat; ein niedriger Höhenzug verbindet den Tofua mit dem ebenfalls rein vulkanischen Gebirge des östlichen Theils Upolu's. Auf der Südseite des Gipfels ist der alte Kraterrand noch deutlich sichtbar; er erstreckt sich bogenförmig in einer Länge von etwa 1500 Schritten. Zu beiden Seiten gewahren wir das laue, spiegelglatte Meer, und wo das Korallenriff seine zackigen Spitzen zur Oberfläche hebt, bricht sich die Brandung und bildet eine lange, schneeweiße Linie. Weiter hinaus erhebt sich majestätisch mit seinen etwa 5000 Fuß hohen Berggipfeln die große Insel Savai, und zwischen dieser und Upolu liegen die kleinen, dichtbevölkerten und kleinen Palmenhaine bildenden Inselchen Manone und Aparima. Nach der andern Seite hin gewahren wir die kleine, langgestreckte Insel Tutuilu, ebenfalls mit etwa 3000 Fuß hohen Bergen. Die Hütten und Dörfer der Samoaner liegen versteckt unter dem dichten Laubdach; aber die dünnen, blauen Rauchsäulen, die überall längs der Küste zwischen den Bäumen aufsteigen, verrathen, daß dort unten Menschen leben. Hier oben ist alles still und feierlich, kein Lüftchen regt sich, und nur der Gesang der Vögel und das ferne Brausen der Brandung schallt zu uns empor.

Nachdem wir das herrliche Bild genugsam bewundert, steigen wir zu unsern Samoanern herab, die mittlerweile die Speisevorräthe ausgepackt, aus einer etwas entfernten Quelle Trinkwasser herbeigeschafft und die Tafel so gut hergerichtet haben, wie Zeit und Mittel es eben erlaubten; dicht an unserem Lagerplatz erheben einige Cocospalmen ihr buschiges Haupt über die anderen Bäume des Waldes, und einer der Samoaner steigt behende den schlanken Stamm hinauf, um eine Anzahl von Nüssen herabzuwerfen, deren angenehm schmeckende Milch ein kühlendes Getränk abgibt.

Der Gesang der Vögel, namentlich das laute Locken der Tauben, erinnert uns daran, daß es unsere Absicht war, der Ornis Samoas nachzustellen. In erster Linie sind wir begierig, die Bekanntschaft des als im Aussterben begriffen geschilderten Didunculus strigirostris zu machen. Die Samoaner nennen den Vogel „Manu-Mea," und jeder kennt ihn vom Ansehen, ein Zeichen, daß er eben nicht so sehr selten sein kann. Es dauert auch nicht gar lange, ehe die Samoaner uns auf den lauten Lockton des Didunculus-Männchen aufmerksam machen, und vorsichtig schleichen wir uns heran, um den Vogel womöglich ein wenig zu beobachten, ehe wir ihn durch eine Schrotladung zu Boden bringen. Auf einem Ast gewahren wir den Vogel; er hat den Hals eingezogen und der verhältnißmäßig kleine Kopf ragt eben aus dem Gefieder hervor; sobald er aber den Lockton hören läßt, wird der Hals hervorgestreckt, der Kopf zurückgeworfen und gleichzeitig mit den Flügeln geschlagen. Der Ton ist nicht unähnlich dem unserer deutschen Holztaube, nur etwas tiefer und voller, mitunter, namentlich zum Schluß, lang ausgezogen. Doch lange Zeit zum Beobachten läßt uns der Vogel nicht, er scheint unruhig zu werden, ein Schuß bringt ihn zu unseren Füßen, und wir haben nun Gelegenheit, sein Gefieder genauer zu betrachten; dasselbe ist so, wie es Hartlaub in seiner Ornithologie Polynesiens beschreibt, jedoch der Kopf ziemlich anders gefärbt, als auf der Zeichnung in demselben Werke; namentlich sind der Grund des Schnabels und die nackten Stellen am Kopfe nicht gelblich, sondern lebhaft siegellackroth; ebenfalls die Läufe des Vogels von derselben Farbe. Das Gefieder am Kopfe hat ebenfalls nicht die helleren Flecke, wie auf der Zeichnung dargestellt, sondern ist einfarbig. Was die Samoaner von der Lebensweise des Manu-Mea erzählen,

ist nicht ganz zuverlässig, da man häufig ganz widersprechende Berichte hört. So viel scheint gewiß, daß der Vogel oft auf dem Boden sich aufhält, und ich selber habe mit einem Samoaner einen laufenden Manu-Mea im Walde mehr als zehn Minuten über Stock und Stein verfolgt, ohne in Schußweite kommen zu können, oder richtiger, ohne eine günstige Gelegenheit zum Schuß zu bekommen. Der bewußte Vogel kam von dem Gipfel eines hohen Baumes herabgeflogen, unstreitig ohne uns zu sehen; erst als er etwa sechs Fuß über dem Grund war, gewahrte er uns und flog nun nicht auf einen Baum, sondern ließ sich vollends herab und suchte durch Laufen das Weite zu gewinnen, was ihm auch gelang. Die Flügel blieben beim Laufen eingezogen, Hals und Kopf war weit vorgestreckt. Einige Samoaner behaupten, der Vogel baue sein Nest auf der Erde; andere sagen wiederum aus, er baue dasselbe in Bäumen. Ich selber bin bisher nicht so glücklich gewesen, das Nest des Manu-Mea zu finden, höre aber von Leuten, die öfter bereits die Eier fanden, daß sie stets das Nest etwa fünf bis acht Fuß über dem Boden fanden, manchmal in einer Zerklüftung des Banianenstammes, häufig aber zwischen den buschigen Blättern eines auf Baumstämmen wachsenden großen Farnkrautes, deren lange, lanzettlich geformten dicken Wedel schräg aufwärts wachsen und in deren Mitte eine Art von natürlichem Nest sich bildet. Hier und da findet man in einer Samoahütte einen im Käfig gehaltenen Manu-Mea, manchmal deren mehrere. Ich sah in einem solchen Käfig zwei alte Vögel und ein Junges, kaum sechs Monate alt. Dasselbe war aus einem Ei ausgebrütet, das während der Gefangenschaft gelegt worden, und schien gut zu gedeihen. Der Eigenthümer fütterte seine Lieblinge mit kleinen Stückchen Brodfrucht, Tarro, Yams u. s. w., und die Vögel schienen sich bei dieser Kost gut zu stehen, denn ihr Gefieder war glatt, und sie sahen rund und wohlgenährt aus. Gegen Fremde, die dem Käfig nahe kamen, zeigten sich die Vögel sehr unfreundlich; sie flogen ungestüm gegen das Gitterwerk und öffneten den Schnabel, als wollten sie sich zur Wehr setzen; die alten Vögel waren bereits etwa zwei Jahre in der Gefangenschaft. Die Brütezeit des Manu-Mea scheint nicht an bestimmte Monate gebunden zu sein; junge Vögel, die nicht fliegen können, sind im Juni und October hier ansäßigen Europäern zum Kauf angeboten worden, nachdem sie so eben aus dem Neste genommen. In diesen Tagen, Mitte April, habe ich einen Manu-Mea gesehen, der von einem Baum heruntergeschossen worden und der ein vollständig ausgebildetes Ei bei sich führte; ein Zeichen, daß die Vögel bereits im April ihre Eier legen. Daß der Vogel hier im Aussterben begriffen ist, scheint mir nicht wahrscheinlich; Samoaner versichern, er sei im Zunehmen begriffen; dieß glaube ich jedoch nicht; diese Ansicht wird dadurch entstanden sein, daß die Samoaner in Folge des hohen Preises, der ihnen von den Weißen für den Vogel geboten wird, demselben mehr nachspüren, als früher der Fall war, mit den Eigenthümlichkeiten des Manu-Mea besser vertraut werden und ihn in Folge dessen besser zu finden wissen. Ich kenne einen hiesigen Eingebornen, der auf Verlangen täglich mehrere Manu-Mea's bringen wird, und habe denselben eines Tages mit fünf derartigen Vögeln aus dem Walde zurückkehren sehen; man kann sich also in Europa in Bezug auf die Zukunft des Vogels einigermaßen beruhigen.

Doch der Manu-Mea hat mich ganz von dem richtigen Wege abgeführt; ich glaube, es wird Zeit sein, wieder auf den Streifzug durch den Wald zurückzukommen. Nachdem wir den Didunculus erlegt haben, sehen wir uns nach den anderen Tauben Samoa's um, und wir brauchen nicht lange zu suchen, denn der Lockton tönt von allen Seiten zu uns herab. Die beiden häufigsten Taubenarten der Samoa-Gruppe sind die Carpophago pacifica Sml., von den Samoanern „Lupe" genannt, und die Ptilinopus fasciata Peale, hier „Manu-tangi" genannt. Die erstere ist sehr wohlschmeckend und von der Größe unserer deutschen Holztaube; die zweite ist, gut gebraten, auch nicht zu verachten, aber nur von der Größe einer Turteltaube. Eine weitere Taubenart ist die schön gefärbte Ptilinopus Perousei Peale, „Manu-ma" genannt, die nicht minder häufig ist, als die eben genannten, nur schwieriger zu erlangen, da sie in den höchsten Gipfeln, namentlich in den Riesen des Waldes, den Banianenbäumen, sich aufhaltet. Es würde hier zu weit führen, wenn wir eine Beschreibung der erlegten Vögel geben würden, denn ihre Anzahl ist ziemlich bedeutend, und fast jeder Schuß bereichert uns um eine neue Bekanntschaft. Plötzlich werden indeß die Samoaner aus ihrer Gleichmuth aufgestört; wir hören lautes Rasseln im Gebüsch, und unsere Begleiter machen uns auf ein „Hele pua," großes Schwein, aufmerksam, das, von mehreren jungen Schweinchen gefolgt, zu entkommen sucht. Die schnellfüßigen Samoaner haben bald eins der letzteren ergriffen, und eine Kugel streckt die alte Sau, welche Miene macht, sich in Vertheidigungszustand zu setzen, ins Gras. Solche verwilderte Schweine gibt es in den Wäldern der Samoa-Inseln sehr viele; da sie reichliche Nahrung finden, vermehren sie sich rasch und bekommen zugleich neuen Zuwachs durch die Ausreißer aus den Samoa-Dörfern. Groß ist die Freude der Samoaner, die alsbald die Füße der getödteten Thiere zusammenschnüren und die Last auf einem starken Pfahl von dannen schaffen. Zwei andere europäische Gäste, die in Samoa in verwildertem Zustande sich vorfinden, sind die Hauskatze und das Haushuhn; beide begegnen uns häufig und scheinen gut zu gedeihen, denn die erstere findet außer einer großen Anzahl von Ratten Vögel in Menge, die leicht zu erhaschen sind, und das zweite findet eine Unzahl von Beeren und Samen, Käfern und Würmern. Die einzigen heimischen Säugethiere Samoa's sind einige Fledermausarten, namentlich der fliegende Fuchs, der in

großer Anzahl überall anzutreffen ist und hauptsächlich gegen Abend zum Vorschein kommt, um sich an den vielen Früchten der Bäume zu laben.

Mittlerweile sind wir am Nordwest-Abhange des Berges hinabgestiegen und die zunehmende Anzahl der Brodfruchtbäume verkündet, daß wir einem Samoa-Dorfe nahe sind; nicht lange mehr dauert es, und die niedrigen Hütten tauchen zwischen den Bäumen auf; gastfrei werden wir empfangen und strecken uns nach dem anstrengenden Marsch behaglich auf die uns dargebotene Matte, während die Samoaner daran gehen, die heimgebrachte Jagdbeute auszuweiden und als Abendmahlzeit zuzubereiten.

---

## Entdeckung der Statue eines Itza-Königes in den Ruinen von Chichen-Itza.

Die Ruinen der Maya-Indianer in Yucatan, genau beschrieben von John L. Stephens in seinen Reisebüchern und später von dem französischen Reisenden Désiré Charnay, ziehen die Aufmerksamkeit der Archäologen in Europa und Amerika in noch erhöhtem Maße auf sich durch die neuen Ausgrabungen und Entdeckungen des Dr. Le Plongeon. Auguste Le Plongeon, geboren auf der Insel Jersey, aber aus Frankreich stammend, hat sich seit 1874 in Yucatan aufgehalten, um die merkwürdigen Alterthümer dieser Halbinsel zu studiren und Ausgrabungen zu veranstalten. Die meiste Zeit verbrachte er in den berühmten Ruinen von Uxmal, Chichen-Itza und Aké und legte eine Serie von 125 photographischen Abbildungen an. Begleitet und unterstützt wurde er dabei von seiner Gattin, Mrs. Alice Le Plongeon. Bei einem Besuch der Ruinen von Chichen-Itza grub er mit großer Anstrengung und bedeutenden Kosten eine vollständige, auf allen Seiten ausgearbeitete Statue aus. Sie lag in einer Tiefe von dreißig Fuß in einem der hohen, durch ihre Ornamentik ausgezeichneten Gebäude. Der Director des Museo Yucateco zu Merida in Yucatan, Señor Juan Peon Contrares, beschreibt die Statue — sie kam am 1. März v. J. in sein Museum — folgendermaßen.

„Das colossale Steinbild hat ein Gewicht von ungefähr 3500 Pfund und ist zusammen mit seiner Basis aus einem soliden Felsblock von neun Fuß Länge gehauen. Die majestätische Lage der Figur, sowie die Insignien, welche sie schmücken, legen die Vermuthung nahe, daß es das Abbild einer besonders hochangesehenen Person, eines Königs oder eines Vornehmen sei. Sie fand sich in einer Tiefe von acht Metern, nicht weit von dem Rittergutsschlosse (manorial castle) von Chichen. Nach dem Entdecker war das Mausoleum oder Monument, in welchem die Statue gefunden ward, errichtet zum Andenken des Itza-Königs Chac-Mool, durch seine Frau, die Königin. Chac-Mool ist ein Maya-Wort und bedeutet Tiger (resp. Jaguar). In kleiner Entfernung von diesem Gebäude fand man eine zweite Statue, einen Tiger darstellend, welcher, wie vermuthet wird, einst das Mausoleum überragte."

Die Statue ist unzweifelhaft in dem Gebäude ausgegraben worden, welches die südöstliche Mauer des sogenannten Gymnasiums überragt, das in Stephens Reisen in Yucatan, Band II. Seite 308 beschrieben ist. Es sind nun in „Harpers Weekly," welcher Zeitschrift wir diese Notizen entnehmen, fünf Abbildungen beigegeben, welche wir leider hier bloß mit Worten andeuten können; sie sind nach den Originalphotographien Le Plongeons gefertigt; zwölf seiner photographischen Ansichten beziehen sich auf die besagte Statue und ihre Auffindung. Die erste bildliche Darstellung zeigt uns die Hälfte einer ausgehauenen Platte, welche wahrscheinlich die Oeffnung des Grabmales schloß, in welchem die Statue sich befand. Sie stellt ganz deutlich einen sitzenden Adler dar und erinnert in auffallendster Weise an die in unsrem Wappenwesen gebräuchlichen Adlergestalten. Die zweite Abbildung zeigt die andere Hälfte der Grabesthüre und stellt ganz deutlich einen Jaguar dar, welches Thier hier zu Lande das weitaus bedeutendste, wenn auch gegenwärtig selten gewordene, Raubthier ist, also symbolisch unserem asiatisch-europäischen Löwen entspricht. Beide Thiere scheinen etwas in den Klauen zu tragen, und über den Köpfen befinden sich — vielleicht bloß zur Ausfüllung des Raumes — Verzierungen. Ohne alle Frage bedeuten beide Figuren nach allgemein menschlicher Symbolik, daß ein Herrscher, ein König, in dem Grabmale ruhe. Die dritte Abbildung zeigt die Lage der Statue, wie sie eben von der Stelle bewegt wurde, in einer Tiefe von dreißig Fuß. Man sieht Mr. Plongeon selber sammt seinen indianischen Arbeitern. Die vierte Abbildung zeigt die Statue befreit aus ihrem langen Gefängnisse. Sie ist in halb liegender, halb sitzender Stellung, vollständig bekleidet, mit eigenthümlicher Kopfbedeckung, das Gesicht nach rechts gewendet. In dieser Abbildung macht das Gesicht einen nicht unsympathischen, civilisirten Eindruck. Die fünfte Abbildung zeigt die Statue auf dem Wagen, der sie nach Merida in das Museum bringt. Diese Fahrt nach Merida gestaltete sich zu einem wahren Triumphzug, der Gouverneur, die hohe Geistlichkeit, Bürger und Schulen nahmen an der feierlichen Begrüßung Theil; sogar zu Gedichten und Adressen verstieg sich der antiquarische Patriotismus. Die Statue zeichnet sich von den früher gefundenen dadurch aus, daß sie auf allen Seiten „rund" ausgearbeitet ist. Dr. Le Plongeon hatte die Absicht gehabt, sie auf der Weltausstellung in Philadelphia zu zeigen; allein die Regierung verweigerte es, und seitdem ist die Statue aus dem Localmuseum in Merida wieder weg und nach dem Nationalmuseum der Hauptstadt Mexico übergeführt worden.

Dr. Le Plongeon hat neuerdings den Yucatekischen Inseln Cozumel und Mugeres archäologische Besuche abgestattet, allerlei Ruinen daselbst photographirt, Pläne

von den Gebäuden aufgenommen u. s. w. Man darf sich auf manches wichtige Neue gefaßt machen, wenn dieser unermüdliche Reisende sein Werk veröffentlicht, das er in den Ruinen von Yucatan über seine wissenschaftlichen Arbeiten vorbereitet. Seine letzten Briefe sind aus Balize in Britisch Honduras.

Die Entdeckung dieses wichtigen historischen Schatzes und die Arbeiten von Dr. Le Plongeon in Yucatan bildeten den Gegenstand eines interessanten Vortrages, welchen bei der halbjährigen Sitzung der amerikanischen antiquarischen Gesellschaft am 26. April v. J. Hr. Stephen Salisbury jun. aus Worcester in Massachussetts, Sohn des hochverdienten Präsidenten der antiquarischen Gesellschaft, gehalten.

Das Mausoleum, in welchem die oben genannte Statue des Itza-Königs ausgegraben wurde, wird von Stephens folgendermaßen beschrieben:

„Das Gebäude besteht aus zwei Theilen; der eine ist ebenerdig, der andere etwa zwanzig Fuß über der Erde. Letzterer ist gut erhalten, einfach, geschmackvoll in der Anordnung der Ornamente, worunter besonders eine Reihe von Tigern oder Luchsen (natürlich wieder von Jaguaren, die früher in Centralamerika sehr häufig waren) sich auszeichnet. Hochgelegen, und selbst auf dem Dache von Bäumen bewachsen, macht dieser höhere Theil des Gebäudes einen wundervoll malerischen Effect, und er ist wohl das vollendetste Bauwerk von allen, denen wir bis jetzt bei unsern Ausgrabungen begegnet sind. Der niedere, ebenerdige Bau ist dagegen in ruinenhaftem Zustande. Die Front ist zusammengestürzt und zeigt nur noch die Ueberreste zweier Säulen, welche mit ausgehauenen Bildwerken bedeckt waren. Der Zusammensturz der Vorderwand hat die ganze Wand des inneren Raumes bloßgelegt, die von einem Ende zum andern mit vorzüglich gearbeiteten Figuren in Basrelief bedeckt ist. Seit Jahrhunderten Wind und Wetter ausgesetzt, sind die Züge verwischt und undeutlich; die glühenden Strahlen der tropischen Sonne haben die Linien zerstört. Die Hitze war so stark, daß es unmöglich war, vor dem Gebäude zu arbeiten, ausgenommen ein bis zwei Stunden des Nachmittags, solange das Gebäude im Schatten lag. Der Kopfputz der Figuren ist, wie gewöhnlich, ein Federbusch, und in der oberen Reihe trägt jede Figur ein Bündel Speere oder einen Köcher mit Pfeilen. Die Stufen oder was sonst den Zugang zu dem Gebäude bildete, ist verschwunden; wir erreichten es durch Uebersteigen von aufeinanderliegenden Steinen. Die Vorhalle wurde durch massive Pfeiler getragen, Theile derselben sind noch erhalten und mit kunstreich gearbeiteten Sculpturen bedeckt. Der Sturz der inneren Thüre ist reich mit Figuren geziert. Die Pfeiler sind theilweise begraben und über dem Schutt sieht man ausgehauene Figuren mit reichem Kopfschmuck: wären sie irgendwo anders, so hätten wir es für nothwendig gehalten, sie ans Licht zu ziehen und abzubilden; aber zwischen diesen Pfeilern durch treten wir in ein inneres Gemach, dessen Wände und Decken vom Boden bis zur Spitze des Gewölbes mit Malereien bedeckt sind, die in glänzenden und lebhaften Farben menschliche Figuren, Schlachten, Häuser, Bäume und Scenen des häuslichen Lebens darstellen; besonders in die Augen fällt auf einer der Wände ein großes Canoe."

---

## Die Renthierzeichnungen von Thayngen.[1]

Der Höhlenfund von Thayngen und die constatirte Fälschung zweier Zeichnungen hat die Männer der Wissenschaft in Beziehung auf die andern gefundenen Zeichnungen im Allgemeinen für und gegen die Aechtheit gleichsam in zwei Lager getheilt. Diejenigen Forscher, welche die Aechtheit dieser interessantesten Funde anerkennen, halten es für unmöglich, daß die Entdecker analoger Zeichnungen in den Höhlen von Frankreich, Belgien und der Schweiz überall auf betrügliche Weise vorgegangen, oder daß es so leicht möglich gewesen wäre, ihnen diese Zeichnungen auf geschickte Weise unterzuschieben, sie betrachten vielmehr diese Zeichnungen nur als einen Beweis von „ganz besonderer künstlerischer Begabung der Höhlenbewohner." Die Herren contra Aechtheit dieser Zeichnungen, behaupten, der Culturzustand jener Periode lasse es für unmöglich halten, daß man dazumal schon, nur den Feuerstein als Werkzeug, Kunstproducte schaffen konnte, welche einem heutigen Künstler zur Ehre gereichen würden und die stattgehabte Fälschung in Thayngen wirft überall seinen bösen Schatten, denn:

„Das ist der Fluch der bösen That,
Daß sie nur Böses kann gebären."

Der Unterzeichnete, in dessen Gegenwart am 6. Januar 1874 die Perle der Funde, die Zeichnung des weidenden Renthiers von Hrn. Professor Heim aus dem vorher unangetasteten Boden der Höhle von Thayngen gezogen wurde, ist auch in der Sitzung des deutschen anthropologischen Congresses in Konstanz im September v. J. für die Aechtheit dieses Fundes, sowie derjenigen des Hrn. Merk eingestanden. Von einer Unterschiebung dieses Fundes konnte hier keine Rede sein, denn die Zeichnungen lagen in einer Fundschicht, welche mit einer, bis zu einem Meter hohen, fest ineinanderliegenden Schichte, von der Decke der Höhle herabgefallener, und durch Travertin verkitteter Steine bedeckt war und welche natürlich zuerst entfernt werden mußte.

Ich kann von großem Glück sagen, daß ich nicht selbst

[1] Mit Vergnügen geben wir der obigen Ansicht unseres altbewährten Hrn. Mitarbeiters Raum, obgleich wir unsererseits zu den Thaynger Zeichnungen skeptisch uns verhalten und den Standpunkt Prof. A. Eckers einnehmen, wonach die Frage noch nicht spruchreif ist und — worin ja der Verfasser einstimmt — noch weitere Funde abzuwarten sind.
Anm. d. Red.

das Opfer des Betruges von Stamm wurde, denn Stamm war mein Arbeiter und er hat mir auch die gefälschten Zeichnungen zum Kauf angetragen. Es kam mir zwar diese Anzeige nicht verdächtig vor, ich hielt es nicht für unmöglich, sondern sogar für wahrscheinlich, daß in den beiden großen Schutthaufen, welche aus der ausgeräumten Höhle stammten, neben den übrigen Funden sich auch noch Zeichnungen befinden könnten und ich kaufte die angetragenen Zeichnungen nicht etwa darum nicht, weil ich an ihrer Aechtheit zweifelte, sondern weil ich glaubte, Stamm, der um Taglohn bei mir arbeitete, habe sie mir gestohlen, und einem Diebe kaufe ich nichts ab. Dieser Umstand, und sonst nichts, rettete meine Ehre, die ich sonst auf schmähliche Weise verloren hätte. Man muß bedenken, diese Funde sind noch zu neu und zu wenig bekannt, als daß nicht auch gewiegte Kenner des Alterthums durch falsche Stücke getäuscht werden könnten. In der Folge wird dieß aber schwieriger sein.

Seit zwanzig Jahren arbeite ich auf dem Gebiete der Pfahlbauten und ich habe vor achtzehn Jahren die ersten Gewebe und Geflechte 2c. gefunden. Diese Funde kamen so unerwartet, als wie die Zeichnungen aus den Höhlen, denn Weberei ohne Kenntniß des Metalles will auch viel sagen. Auffallenderweise fand ich aber nicht das einfache Gewebe zuerst, sondern das complicirte: Fransen. Ich schickte den Fund zur Einsicht nach Zürich. Hr. Dr. Ferdinand Keller war aber zufällig nicht zu Hause und ein berühmter deutscher Alterthumsforscher, welcher die Sendung sah, schrieb mir in wohlmeinender Absicht: „Verkaufen Sie doch von diesen Sachen nichts, es ist ja Pariser Posamentier-Arbeit.“ Erst vierzehn Tage später fand ich angefangene Fransen, Gewebe, Fischernetze, Faden, Reiste 2c., überhaupt den vollständigen Beweis einer sehr entwickelten Flachsindustrie. Ich habe auch schon Stickereien (siehe 6. Bericht über die Pfahlbauten von Hrn. Dr. Ferdinand Keller) mit prächtig eingetheilten Feldern gefunden, und meine Ueberzeugung ist, daß die Kunst des Webens älter ist, als die Pfahlbauten sind, denn ich finde z. B. in Robenhausen diese Fabrikate auf der ältesten und tiefsten Fundschichte, kaum sechs Centimeter über dem alten Seeboden und drei bis vier Meter unter der Oberfläche des Torfmoores. Wenn nun auch hier eine Fälschung stattgefunden hätte, wahrlich, die ächten Funde hätten das Loos derjenigen von Thayngen ebenfalls getheilt.

Ich bin überzeugt, es wird nicht lange dauern, so wird man auch in den Höhlen Deutschlands u. s. w. solche Zeichnungen finden, wie sie in Frankreich und der Höhle zu Thayngen zum Vorschein kamen, und das wird die einfachste Lösung dieses Streites sein. Es ist nur zu bedauern, daß Männer, welche mit der Erforschung der Urzeit des Menschengeschlechtes ein so verdienstliches Werk unternehmen, sich ob diesem Streite zu sehr entzweien. Wenn hüben und drüben im Eifer des Kampfes ein Wort zu viel gesprochen wurde, so möge das vergessen werden, denn vereinte Kräfte schaffen auch auf dem Gebiete der Alterthumskunde mehr, als getrennte.

Jakob Messikommer.

---

## Die Verbreitungsmittel großfrüchtiger Pflanzen.

Während bei den meisten Gewächsen die Samen oder auch ganze Früchte klein sind und an denselben sich Vorrichtungen finden, vermöge deren die Verbreitung derselben durch Wind und Thiere leicht bewerkstelligt und erkannt werden kann, so gibt es doch, und zwar namentlich in den Tropen, eine ganze Reihe von Pflanzen mit großen Früchten, deren Verbreitungsmittel nicht so leicht in die Augen springen. Ueber diese hat neuerdings Kuntze in seinem interessanten Buche: über die Schutzmittel der Pflanzen, bemerkenswerthe Beobachtungen angeführt. In erster Linie werden hier die Affen angegeben als solche, welche die großen in den Urwäldern wild wachsenden wohlschmeckenden Früchte zur Nahrung benutzen, dabei aber nur das Fleisch genießen, die Samen hingegen wegwerfen, da diese meistens solche Eigenschaften haben, daß sie den Affen nicht munden. So ist z. B. der Samen von Anacardium innen theerartig und beizend, dessen birnförmiger, fleischiger Fruchtstiel sehr wohlschmeckend; die Frucht von Mangifera indica hat einen vier Zoll langen Steinkern und auf Panama hat eine Inga-Art, ein achtzig Fuß hoher Leguminosenbaum, zollgroße widrig schmeckende Bohnen, die aber von einem sehr angenehm mundenden fleischigen Arill umgeben sind, der auch von Menschen viel genossen wird. Bei der Dattel ist nur der Samen hart und ungenießbar, ebenso bei vielen anderen beerentragenden Palmen. Bei Strychnos ist das Fruchtfleisch eßbar, nur die Samen giftig. Die Apfelsine hat einen bitteren Samen, der von einer ledrigen Haut umgeben ist, von Thieren verschmäht und in Folge dessen weggeworfen und so verbreitet wird; sie findet sich auf den westindischen Inseln sehr häufig verwildert, und zwar nicht etwa bloß an Stellen, die Culturen nahe liegen. Zu den Affen als Fruchtverbreitern gesellen sich auch die großen Fledermäuse; beide Thiersorten plündern sehr oft die Gärten der Javaner, so daß es dort vielfach Sitte ist, die größeren saftigen Gartenfrüchte vor der Reife abzunehmen und sie, wie unser Winterobst, unter Stroh nachreifen zu lassen.

Noch ein anderes Verbreitungsmittel gibt es für große fleischige Früchte: wir haben solche mit Samen, die von stark tanninhaltiger Schale geschützt sind, wie z. B. die Mangostane, der Granatapfel und die Banane, ferner solche, die derb sind, und durch längeres Liegen am Boden genießbar werden, z. B. Holzbirnen und Quitten. Hier sind es Ameisen und Käfer, die wegen des Fruchtfleisches den Samentransport übernehmen; bei Früchten mit stark tanninhaltiger Schale muß erst Verwesung dieser Schale

vorausgehen, nachdem die Frucht abgefallen ist. Auf directe Beobachtung basirt sind folgende Beispiele recht beweisend: Carica Papaya und Coffea arabica verwildern oft in den Tropen; deren fleischige wohlschmeckende Früchte sind gar nicht geschützt. Der Same von Carica Papaya ist zwar nicht hart, schmeckt aber scharf kressenartig; als Kuntze diese Samen trocknete, hatte er noch ein wenig festhaftendes Fleisch daran gelassen und bemerkte nun bald, daß ihm die Ameisen den ganzen Vorrath nach und nach vom Tische wegholten, immer je drei oder vier Ameisen ein Korn schiebend. Bei Coffea arabica, deren Beere angenehm schmeckt, suchen sich gewisse Käfer die allerbesten Früchte aus, und transportiren sie an Orte, wo sie Vorräthe unter Erde und Laub davon anhäufen, so daß die Javaner, die diese Sorte Kaffee, welche aus den größten Bohnen besteht, schätzen, meist wieder den Käfern ihre Vorräthe abnehmen; die ledrigen Samen aber werden von den Thieren nicht gefressen und keimen daher oft an entfernten Stellen.

Auch die berühmte und berüchtigte Frucht von Durio zibethinus, die man in feiner europäischer Gesellschaft wegen ihres Geruches nicht essen darf, die aber von Chinesen und Malayen unbeschreiblich geachtet wird, ferner Theobroma Cacao und die beiden Brodfruchtarten besitzen Samen mit angenehmem süßschleimigen Fruchtfleisch. Die Frucht besitzt aber eine dicke Schale, die spät aufspringt und bei Durio und Artocarpus igelstachelig ist, so daß man dieses Fruchtfleisch nur als eine Adaption an kriechende Thiere behufs Samenverbreitung ansehen kann, während die stachelige Schale gegen Zerstörung durch Affen und Fledermäuse schützt. Nachdem die schwere Frucht abgefallen, das Pericarpium in Folge dessen geplatzt, veranlaßt das angenehme Fruchtfleisch die kriechenden Insecten Theile der Frucht zu verschleppen und mit ihnen die Samen, die beim Cacao in Folge des starken Geschmackes vor Zerstörung durch Fraß verschont bleiben. Bei der stellenweise häufigen wilden Banane, die außer tanninhaltiger Schale auch ziemlich herbes Fruchtfleisch, besonders wenn es nicht ganz reif ist, hat, findet jedenfalls sowohl Verbreitung der ziemlich harten Samen durch kriechende kleine Thiere statt, als auch durch Affen. Letztere sollen sehr lüstern nach wilden Bananen sein; sie müssen daher wissen, daß unter der Schale, die ungenießbar ist, ein guter Bissen verborgen liegt.

## Vom Büchertisch.

Geologisches Repertorium mit einem vollständigen Index von Bernhard v. Cotta. Leipzig bei J. J. Weber 1877.

Seit Kefersteins „Geschichte und Literatur der Geognosie," welche im Jahre 1840 erschien und für ihre Zeit sehr vollständig war, fehlte es an einem Werke, in welchem der Geognost eine Zusammenstellung aller der nach dem genannten Jahre erschienenen geologischen Forschungen und Entdeckungen, namentlich aber der geognostischen Specialbeschreibungen aller bis jetzt genauer durchforschten Landesgebiete fand. Ganz vorzüglich machte sich der Mangel einer solchen Zusammenstellung für jeden Geognosten bemerkbar, welcher Geologie zu lehren hatte oder bei der geognostischen Aufnahme und Beschreibung dieses oder jenes Landesgebietes nach Quellen und Vorarbeiten suchte. Es war daher ein glücklicher Gedanke B. von Cotta's, diesem Mangel durch sein nun vorliegendes „geologisches Repertorium" abzuhelfen. In Folge seiner allseitigen Erfahrungen und seiner großen Belesenheit war Cotta auch grade der rechte Mann, um die gewaltigen Schwierigkeiten, welche die Aufstellung eines solchen Repertoriums besitzt, zu überwältigen. In welcher Weise er nun seine Aufgabe gelöst hat, wird das Folgende zeigen.

Nachdem der Verfasser in einem Vorworte erklärt hat, daß das vorliegende Repertorium die erste Abtheilung einer „Geschichte der Geologie" bilden soll; nachdem er ferner festgestellt hat, daß er „principiell" 1) die mineralogischen, chemischen und paläontologischen Specialitäten, sowie 2) Lehrbücher, Handbücher und populäre Schriften, insofern sie nicht neue, fruchtbare Grundanschauungen zur Darstellung brachten, ausgeschlossen habe; nachdem er endlich auch erwähnt, daß er bei Aufstellung seiner Arbeit „ganz überwiegend v. Leonhards und Browns, sowie G. Leonhards und Geinitz's Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Petrefactenkunde benutzt habe," spricht er zunächst in einer Einleitung über das Wesen der Geologie und über die Hilfswissenschaften, welche die Geologie von jeher gefördert haben; alsdann aber gibt er eine ganz kurzgedrängte Vorgeschichte der geologischen Literatur, in welcher er die geologischen Ansichten der Alten, namentlich des Moses, Thales, Zenon, Herakleitos, Empedokles, Aristoteles, Herodot, Plinius und Seneca, berührt. Nach Erledigung dieses Punktes schreitet nun der Verfasser zur Lösung seiner eigentlichen Aufgabe, nämlich zur Zusammenstellung der geologischen Literatur vom Jahre 1600 bis 1876 und stellt dann weiter die in diesem Zeitraume erschienenen geologischen Bücher und Abhandlungen je nach der Zeit ihres Erscheinens in die Literatur von 1530 bis 1669, von 1673 bis 1692, von 1693 bis 1706 u. s. w. — kurz chronologisch so zusammen, wie es die auf jeder Seite des Buches obenan gestellte Ueberschrift angibt. — In der That eine gewaltige Menge von geologischen Werken, zeugend für den Fleiß der Geologen, aber auch für das Schwierige und Mühselige der Zusammenstellung dieser Werke. Trotzdem ist diese Zusammenstellung noch nicht vollständig, fehlt noch gar manche wichtige Arbeit in ihr, vielleicht deßhalb, weil der Verfasser „die Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft" nicht mit derselben Sorgfalt und Genauigkeit durchforscht hat, wie das Jahrbuch der Mineralogie. Am

Schlusse seines Werkes gibt der Verfasser endlich ein Verzeichniß aller in seiner Literatur erwähnten Verfasser (Index autorum) (nicht weniger als 1392), sodann ein Verzeichniß der in der Literatur angegebenen Orte (Index locarum) (nicht weniger als 948), und schließlich auch noch ein Verzeichniß der in der Literatur angegebenen Sachen oder Gegenstände (Index rerum) (nicht weniger als 1544). So viel über den Inhalt des geologischen Repertoriums. Wie schon gesagt, so ist dasselbe eine schwierige Arbeit, welche dem Verfasser viel Mühe, Arbeit und Zeit gekostet hat. Das Mangelhafte derselben darf daher nicht so hoch angeschlagen werden. Etwas mehr Sichtung einerseits in der Aufnahme der einzelnen hierher gehörigen Arbeiten, in Folge deren sicher einzelne ganz unbedeutende Abhandlungen ganz außer Acht und andere nicht unbedeutende Werke aufgenommen worden wären, sowie andererseits eine consequentere Durchführung der vom Verfasser sich selbst gestellten Aufgabe in Beziehung auf die Weglassung von „Lehrbüchern u. s. w.," zu denen doch auch z. B. des Verfassers „Gesteinslehre" gehört, hätte allerdings dem Ganzen nichts schaden können. Außerdem wäre es wünschenswerth gewesen, daß die in einem bestimmten Zeitraume erschienenen Werke nach ihrem Inhalte (z. B. in Gesteins-, Petrefacten- und Formationen- u. s. w. Beschreibungen) geordnet oder die Verfassernamen alphabetisch aufgeführt worden wären. Es hätte eine solche geordnete Zusammenstellung das Aufsuchen eines Werkes außerordentlich und mehr erleichtert, als der Index autorum und rerum. Endlich möchte es auch wohl besser gewesen sein, wenn der Verfasser statt der lateinischen Bezeichnungen Index autorum, locarum und rerum für sein in deutscher Sprache geschriebenes Werk auch die deutschen Namen: Verfasser-, Orts- und Gegenstands- oder Sach-Verzeichniß gebraucht hätte; sicher würde dann nicht der fatale, auf 13 Seiten wiederkehrende Druckfehler „locarum" zum Vorschein gekommen sein.

* * *

Von der zweiten Auflage von Brehms Thierleben (Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig) liegt wiederum ein vollständiger Band [1] vor, welcher die Schilderung der Säugethiere weiterführt, in jeder Hinsicht ein Prachtstück, mit hunderten von Thierporträts und fesselnden Gruppenbildern, darunter viele, die in solcher Eigenthümlichkeit überhaupt zum erstenmale gezeichnet wurden. „Brehms Thierleben" — um mit Dr. Karl Müller von Halle, dem erprobten Vorkämpfer der popularisirenden Naturwissenschaft, zu reden — „kann mit vollem Rechte als der eigentliche Mittelpunkt alles dessen betrachtet werden, was heutzutage die Culturvölker Europa's an die Naturbetrachtung, an Thiergärten, Aquarien, Volièren &c. fesselt. In dieser Beziehung spricht der Titel des Werkes seine Eigenthümlichkeit schon deutlich genug aus, und es ist ein Glück, daß uns mit diesem kein neues „Lehrbuch" der Zoologie geboten wird. Wäre es dieß geworden, dann würde es eben kein „Thierleben" sein, und beides mit einander zu vereinigen, hätte sicher nur eine wenig anziehende Mischgattung von Zoologie ergeben.

So freuen wir uns denn, daß der Verfasser auf seinem alten Wege verblieb, wo er allein Meister ist. Von frühester Jugend auf gewöhnt an die Beobachtung in der Natur, von einem vortrefflichen Vater in dieselbe eingeführt und fessellos in derselben aufgewachsen, eignete sich Brehm mit dem Wald- und Wiesendufte seiner Heimath auch jene kernige und naturwahre Schreibart an, welche auf zoologischem Gebiete nur von wenigen erreicht ist und erreicht werden kann. Dergleichen lernt man weder in der Schule, noch in dem Colleg der Universität; denn es steckt ein Funken jener Poesie darin, welche in der Natur selbst lebt, wenn sie uns durch ihre Formen und deren Leben so unwiderstehlich anzieht. Unter den Poeten würde er zu den Epikern gehören, welche mit unverwüstlichem Lebensmuthe und Humor der Sentimentalität lyrischer Gemüther gegenüberstehen, und das ist es auch, was bewußt oder unbewußt den Leser bisher in allen Schichten der Gesellschaft anzog. Man befindet sich bei dem Verfasser wie in einem Thiergarten, wo man fast wider Willen aus seinen hypochondrischen Gefühlen durch den Anblick von so viel Naivetät und Drolligkeit, von so viel Schlauheit und Zartheit, von so viel Leidenschaft und Zuneigung in eine Welt geschleudert wird, die mit Sentimentalität wenig, aber mit echter Gesundheit sehr viel zu thun hat. Darum ist Brehm der vollendetste Thiermaler, der in Worten seine Farben so aufträgt, daß sie selbst in ihren Contrasten immer nur das wiedergeben, was eben dargestellt werden soll. Ueberhaupt bemerkt man mit Vergnügen, daß die neue Auflage keineswegs ein Wiederabdruck der ersten ist, und daß er seitdem einen bemerkbaren Fortschritt zu einer ebenso edlen wie wissenschaftlichen Auffassung der Natur gemacht hat.

Wir halten aber das Erscheinen der neuen Auflage auch für ein künstlerisches Culturmoment, denn gegen die Auffassung, künstlerische Gestaltung und fleißige Ausführung der Abbildungen verschwindet im allgemeinen alles, was wir von anderen Culturvölkern in dieser Richtung gesehen haben, und es müssen sich auch für die Kunst an sich noch ganz besondere große Folgerungen daraus ergeben."

* * *

Mykenä. Bericht über meine Forschungen und Entdeckungen in Mykenä und Tiryns von Dr. Heinrich Schliemann. Leipzig. F. A. Brockhaus 1878. 8°.

Das von der gebildeten Welt sehnlichst erwartete Werk über Schliemanns Ausgrabungen in dem alten Herrschersitze der Pelopiden ist soeben erschienen. Das etwa 450 Seiten

[1] Erschienen sind der I. (Säugethiere), IX. (Insecten), II. (Säugethiere) in rascher Aufeinanderfolge; die übrigen sieben Bände sollen mit gleicher Regelmäßigkeit in zwei Jahren ausgeliefert werden.

enthaltende in groß Octav erschienene Opus des berühmten Forschers ist eingeleitet von einer inhaltsreichen Vorrede des Genrekenners W. E. Gladstone. Begleitet ist der Text von zahlreichen vortrefflichen Abbildungen der Fundstücke, guten Situationsplänen und mehreren instructiven Farbendruckbildern. Die Sprache ist im Ganzen correct und anziehend; ein genaues Register erhöht den Werth des Buches. Das „Ausland" wird in einer der nächsten Nummern eine detaillirte Würdigung dieser epochemachenden Publication bringen; nur so viel sei hier bemerkt, daß Inhalt und Form dieser Schliemann'schen Schrift wie keine andere seiner Leistungen vor dieser geeignet sind, alle Zweifel und Verkleinerungsgelüste, die mancher Kritiker, besonders auf deutschem Boden, den Forschungen dieses Mannes entgegenbrachte, zu zerstreuen und seine Verdienste im rechten Lichte erscheinen zu lassen. Allerdings, mag die Zukunft Schliemann eintragen was sie will, das bleibt bestehen, daß die deutschen Gelehrten im Großen und Ganzen es bis dato sehr gut verstanden haben, die Rolle des Thersites gegenüber dem Heinrich Schliemann zu spielen. Das plaudite amici hört aber jetzt auf.

* * *

Dem sehr rührigen Verlage von A. Hartleben in Wien, Pest und Leipzig verdanken wir wiederum eine Reihe von Schriften, worunter mehrere zur Besprechung in unseren Spalten sich eignen. Das ist zunächst ein Vortrag von George Deutsch über „Die Lebensweise der Völker in Oesterreich-Ungarn."

In diesem Schriftchen wird das erstemal in zusammenhängender Form die Ernährung der Völker erörtert, welche auf dem Boden der österreichisch-ungarischen Monarchie ihren Wohnsitz haben. Die Arbeit wird vielleicht weitgehende Forderungen nicht befriedigen, da sie sich innerhalb sehr knapper Grenzen hält, jedenfalls aber Jedem entsprechen, der sich mit einer übersichtlichen, aus den besten Quellen geschöpften Darstellung einer Frage begnügt, die in den geographischen und statistischen Hand- und Lehrbüchern bisher ganz ignorirt wurde. Das zur Bearbeitung erforderlich gewesene Material ist sehr ungenügend vorhanden und mußte mühsam aufgesucht werden.

* * *

Adrian Balbi's Allgemeine Erdbeschreibung oder Hausbuch des geographischen Wissens. Eine systematische Encyklopädie der Erdkunde, für die Bedürfnisse der Gebildeten aller Stände. 6. Aufl. bearbeitet von Dr. Carl Arendts. (A. Hartlebens Verlag in Wien. In 2 Bänden.)

Dieses vortreffliche Werk, auf welches wir während seines Erscheinens mehrfach aufmerksam machten, liegt nun vollendet vor uns. Den Inhalt desselben auch nur annähernd vollständig andeuten zu wollen, wäre hier ganz unthunlich. Es mag daher die Angabe genügen, daß gegenwärtig auf dem deutschen Büchermarkt kaum ein anderes Handbuch der Erdbeschreibung verzeichnet ist, welches sich durch solche Vollständigkeit, Neuheit und Klarheit des Inhalts empfiehlt wie die Arendts'sche Bearbeitung des seit Decennien beliebten Werkes von A. Balbi. In dieser völlig neuen Gestalt erscheint dasselbe als ein unschätzbares Compendium, würdig der vollsten Beachtung deutscher Lehrer, gleichwerth für die Bereicherung des Wissens wie für die Veredlung in der Naturanschauung bei Jung und Alt. Bringt man diese Vorzüge mit dem äußern Schmuck zusammen, der den beiden stattlichen Bänden durch die fünfzehn künstlerisch ausgeführten Tonbilder und erläuternden Illustrationen zugewendet wurde, dann kann man es sich nicht versagen, dieses Werk als eine würdige und nothwendige Bereicherung jeder Bibliothek warm zu empfehlen. Druck und Papier stehen im Einklang mit der Ausstattung, der Preis ist thatsächlich ein sehr mäßiger.

* * *

In den mitteleuropäischen Staaten ist die Wichtigkeit des Seewesens noch nicht in dem Maße gewürdigt, wie dieß im Interesse der Wohlfahrt der betreffenden Länder erwünscht wäre. Als die Hauptursache hierfür wird gewöhnlich das dem großen Publicum fehlende Verständniß des Seewesens, wie es in England und anderen Staaten als Theil der allgemeinen Bildung betrachtet wird, angeführt, und dieß wieder aus dem geringen Interesse, welches das Publicum dem Marinewesen entgegenbringt, abgeleitet. Das fehlende Verständniß ist jedoch — unserer Ansicht nach — nicht so sehr eine Folge des mangelnden Interesses, als vielmehr der Thatsache, daß bis jetzt für eine zweckmäßige Belehrung so gut wie Nichts geschah. Die Befriedigung des Wunsches nach Orientirung über eine Institution, die man meist nur dem Namen nach kennt, scheiterte bis nun an dem gänzlichen Mangel eines allgemein verständlichen Werkes über die Marine. Diese offenbar vorhandene Lücke in der Literatur soll nun durch die Neuherausgabe des als trefflich anerkannten Brommy-Littrow'schen Werkes,[1] welches das Seewesen in einer Weise behandelt, daß auch der Nicht-Seemann daran Interesse finden kann, ausgefüllt und dadurch die Erkenntniß der Wichtigkeit des Seewesens in weitere Kreise gebracht werden. Der Name des in Fachkreisen als gründlicher Kenner des schwimmenden Flottenmaterials bekannten Bearbeiters dieser neuen Ausgabe sichert derselben das Festhalten des neuesten Standpunktes. Mit jedem neuen Hefte zeigt es sich in der That, daß der Autor dieser neuen Auflage, Hauptmann Kronenfels, die ihm zur Verfügung gestandenen reichen Materialien in eine Form zu bringen gewußt hat, welche geeignet ist, das

[1] Die Marine. Eine gemeinfaßliche Darstellung des gesammten Seewesens für die Gebildeten aller Stände. Von weiland Rudolf Brommy, Contreadmiral, und Heinrich von Littrow, k. k. Fregattencapitän a. D. Dritte neu bearbeitete Auflage von Ferdinand von Kronenfels. Mit vielen Illustrationen. Wien. A. Hartleben. 1877. 8.

moderne Seewesen dem Binnenländer vollkommen verständlich zu machen. Liefern einestheils das VI. und VII. Kapitel höchst anschauliche Bilder über das Flottenpersonal und das Leben zur See, so bietet andererseits das hier zum erstenmal erscheinende VIII. Kapitel eine Schilderung des „schwimmenden Flottenmaterials" aller Seemächte, wie es auf so engem Raume (acht Druckbogen) bisher noch nicht versucht wurde. Von der „Gloire" an, welche vor 18 Jahren vom Stapel lief, bis zum englischen Riesenschiffe „New-Agamemnon" mit seinem 915 Cm. dicken Panzer und seinen 160 Tonnen-Geschützen, läßt der Autor alle wichtigen Schiffs-Typen Revue passiren, was nur mittels Zuhilfenahme von 156 Text-Illustrationen erreicht werden konnte. Dabei ist sich aller technischen Details, die nur für den Fachmann Interesse haben, enthalten, so daß selbst dieser für eine gemeinfaßliche Behandlung schwierigste Theil des ganzen Werkes auch dem Nicht-Seemanne vollkommen verständlich ist — ja dem Autor ist es sogar gelungen, in die trockene Wüste der unvermeidlich technischen Abhandlungen kleine, frische, grüne Oasen von poetischen und philosophisch-meditativen Anflügen einzuschieben. Und so kann dieses gemeinfaßliche Werk über das Seewesen — dessen Neubearbeitung seit Langem ein lebhafter Wunsch in weiten Kreisen — des allgemeinsten Interesses gewiß sein.

* * *

Von der von uns schon einmal angezeigten „Illustrirten Geschichte des orientalischen Krieges von 1876 und 1877" von Moriz B. Zimmermann (A. Hartlebens Verlag in Wien) liegen neue Hefte vor, welche bereits in vollem russisch-türkischen Kriegswasser laufen. In dem so eng bemessenen Raume dieser Lieferungen drängen sich mit Gründlichkeit, Unparteilichkeit und Interesse geschildert, alle jene Momente, welche den Ausbruch des Kampfes begleiteten; so die russischen und türkischen Kriegsbewegungen, die Schilderungen der Aufmärsche, Streitkräfte, Charakteristiken der Oberbefehlshaber, das Kriegsmanifest des Zaren, Alles dieß begleitet von den pikantesten Details über wichtige Einzelnheiten, so z. B. die Enthüllungen über das sogenannte Testament Peters des Großen, das Auftauchen der russischen Verschwörer (Nihilisten, Bund „der rothe Bub"), Diplomaten-Conferenz, Besuch der ungarischen Studenten, Parlamentseröffnung in Constantinopel, Midhats Sturz, eine interessante Geschichte der Torpedo's, welchen bald eine gewichtige Rolle zu Theil werden sollte 2c. 2c. Wir begreifen vollkommen, daß, einerseits gedrängt von dem Wunsche, im Geiste das furchtbare Aneinanderprallen zweier, unbestritten tapferer Nationen an sich vorüberziehen zu sehen, anderntheils der Neugierde, in welcher Weise sich das, den Stoff bisher auf so angenehme Art darbietende Geschichtsbuch inmitten der Schrecknisse gestalten wird, sich eine kleine Ungeduld so Mancher unter den zahlreichen Lesern bemächtigt, daß dieselben, so zu sagen, recht weit „über das Buch hinaus" lesen wollen; aber — welterschütternde Ereignisse lassen sich eben nicht strenge an den Raum binden, soll der Werth des Inhaltes der Sachlage entsprechen, und so sehen wir denn, eben bei diesem Werthe, mit gleicher Spannung den weiteren Schlußschilderungen entgegen.

## Miscelle.

Die Cultur der Chinarindenbäume, und zwar der Species Cinchona officinalis, ist neuerdings auch auf der Insel Réunion vollständig gerathen; in einer Höhe von 700—800 Meter über dem Meere gedeiht dort dieser werthvolle Baum ausgezeichnet, auch blüht derselbe dort und trägt reichlich Früchte. Die Rinde achtjähriger Bäume enthält in einem Kilogramm vierzehn Gramm Chinin und $1/2$ Gramm Cinchonin. Auch auf der Insel St. Helena geräth die Cultur der Chinarinde ziemlich gut. Vor etwa zehn Jahren wurde dort aus dem botanischen Garten von Kew eine Anzahl junger Pflanzen eingeführt, deren Cultur dann aber ganz vernachlässigt wurde. Schließlich hat sich aber herausgestellt, daß die sich selbst überlassenen Pflanzen ausgezeichnet gediehen sind. Man meint, daß diese Art auch in den feuchten warmen Thälern von Sicilien sich würde anbauen lassen.



Schluß der Redaction: 22. Januar 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 5. Stuttgart, 4. Februar 1878.



## Rohlfs' Project zur Erforschung der östlichen Sahara.

Die östliche Hälfte der afrikanischen Nordküste, durch die starke Einbuchtung des weiten Syrtenmeers durchschnittlich um volle 4—5 Breitengrade gegen Süden hinabgedrückt, gehört den beiden Staaten Tripolitanien und Aegypten an. Das Gebiet von Tripolis oder Tripolitanien, eines türkischen Vasallenstaates, welches wir hier allein ins Auge fassen, nimmt den Hintergrund des ganzen Syrtenmeeres ein und erstreckt sich tief landeinwärts in den Bereich der Sahara-Wüste, doch ist die Abgrenzung gegen Süden eine ganz und gar unsichere. Von der tunesischen Grenze ostwärts dehnt sich eine 90—160$^{km}$ nach innen sich erstreckende Küstenebene aus. Hoch und felsig ist dagegen der östliche Theil des Landes, das Plateau von Barca, das alte Cyrenaica mit seinen zahlreichen Ruinenstädten, das als große compacte Landmasse in das Mittelmeer hervortritt. Weiter nach der ägyptischen Grenze hin verflacht sich jedoch das Plateau allmählig. Im Süden der genannten Ebene erhebt sich ein Binnenplateau, dessen südliche Stufe, ein Tafelland oder „Hammada," sich bis zu 900$^{m}$ erhebt und dann südwärts zum Oasenlande Fezzan abfällt. Die Küstenebene ist mit geringen Unterbrechungen eine unfruchtbare, wasserlose Sandwüste, deßgleichen das südliche Plateau; nur Barca ist an seinem Nordrande an Quellen und Wäldern reich, bietet aber im Uebrigen auch nur kahle Felsen und waldlose Weiden. Mit dieser im Ganzen trostlosen Bodenbeschaffenheit steht das heiße, trockene Klima im besten Einklang. Unerträglich ist die Temperatur, wenn der glühendheiße Wind (Samum) weht; doch mildern die Seewinde einigermaßen die Hitze. In den höher gelegenen Theilen ist das Klima gesund, der Süden wird aber von gefährlichen Fiebern heimgesucht. Zum Ackerbau eignet sich Tripolitanien wenig, dagegen producirt es Südfrüchte und die dem ganzen Nordrande Afrika's eigenthümlichen Gewächse. Auch die Thierwelt bietet keine Besonderheiten. Die Bewohner, auf höchstens 1,200,000 geschätzt, setzen sich aus den nämlichen Bestandtheilen zusammen, wie in den westlichen Nachbarstaaten, nur sind die berberischen Urbewohner hier noch mehr zusammengeschmolzen und treten viele freie Negerstämme auf. In den Städten leben Türken als Beamte. Von den Städten ist das einzige Tripolis (an der Mittelmeerküste) von Wichtigkeit; sowie Tunis ist es der natürliche Seehafen für die Producte des Sudan und versorgt zugleich das innere Afrika mit europäischen Waaren. Man gibt ihm 30,000 Einwohner. Die Industrie Tripolitaniens ist ganz und gar unbedeutend. Dagegen ist in Tripolitanien für alle Disciplinen der Wissenschaft noch ein reiches und unangebautes Feld. Botanisch ist dieses Land, noch einmal so groß als Deutschland, fast gar nicht untersucht. Während in geologischer Beziehung Zittel die Oasen Aegyptens erschlossen hat, sind in Tripolitanien noch ganze Gebirgsketten ununtersucht. Dasselbe gilt von Cyrenaica. Die wichtige Frage nach dem Zusammenhange der Depression von Audschila-Dschalo mit dem Syrtenmeer harrt noch der Lösung. Eben solche Unsicherheit herrscht in den ethnographischen Feststellungen. Die reichste Ausbeute würde jedoch die Archäologie und die Prähistorie finden. Ruinenstädte wie Sabratha, Leptis magna, harren noch ihres Entdeckers. Deßgleichen bieten die Kunstschätze von Cyrenaica, die Denys, Smith und

Porcher theilweise ausgruben, eine reiche Fundgrube für den Alterthumsforscher. Haben die neueren wissenschaftlichen Erfolge im Sudan bis jetzt fast ausschließlich die Aufmerksamkeit der Afrika-Forscher auf die Gebiete südlich der Sahara gelenkt, so macht in neuester Zeit der Reisende, welcher sowohl den Norden als den Süden der großen Wüste selbst erforscht hat, auf Tripolitanien als Operationsgebiet der geographischen und naturwissenschaftlichen Disciplinen aufmerksam. Es geschah dieß in einer Schrift von Gerhard Rohlfs: „Die Bedeutung Tripolitaniens an sich und als Ausgangspunkt für Entdeckungsreisende (Weimar, H. Böhlau, 1877)," die auch in unseren Spalten die gebührende Berücksichtigung fand. Rohlfs betrachtet, ausgehend von den Intentionen der Brüsseler Conferenz, das Land in seiner eximirten Bedeutung als Ausgangspunkt von Expeditionen zur Aufschließung der Tsadsee-Länder. Vom geographischen und socialen Standpunkt aus bietet das Land an der Syrte, das südlich bis an die Grenze von Fezzan, bis Rhat und Tedscherri reicht, die größten Chancen, und deßhalb wäre am geeignetsten hier in Tripolis eine Ausgangsstation zu errichten. Seit Hornemann (1799) bis auf Bary (1877) sind von hier aus Europäer in den Sudan vorgedrungen. Nun tritt in der Kölnischen Zeitung vom 5. November v. J. Dr. G. Schweinfurth mit einem längeren, geistvoll geschriebenen Artikel auf, welchen er „Ein neues deutsches Unternehmen zur wissenschaftlichen Erforschung der Sahara" überschrieben hat und worin er von dem Plane einer Expedition berichtet, welchen Gerhard Rohlfs gefaßt hat. Wir glauben nicht besser thun zu können, als wenn wir dem berühmten Forscher das Wort einstweilen abtreten. Derselbe läßt sich also vernehmen:

Die großen und in stetiger Zunahme begriffenen Fortschritte, welche während der letzten zwei Jahrzehnte die Entdeckungen im äquatorialen Centralafrika gemacht haben, scheinen die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt ganz für sich in Anspruch nehmen und von der Erforschung anderer uns näher gelegenen Theile dieses noch so viele Geheimnisse in sich schließenden Welttheiles dauernd ablenken zu wollen. Die wachsende Wißbegierde des großen Publikums concentrirt sich der Natur der Sache gemäß auf die wegen ihrer noch ungehobenen Naturschätze so zukunftsreich erscheinenden Binnenländer des innern Tropengürtels. Die in der Geschichte der Afrikareisen beispiellosen Erfolge Stanley's werden das Ihrige dazu beitragen, den auf diesen Theil von Afrika gerichteten Bestrebungen einen ungeahnten, vielleicht alles bisher Dagewesene in den Schatten stellenden Anstoß zu ertheilen. Neue Expeditionen werden ausgerüstet, immer wieder neue Pionniere allen Gefahren zum Trotz in die noch weiten Lücken zwischen den Forschungsstreifen der bisherigen Reisenden entsandt werden, bis das große Netz der afrikanischen Stromsysteme in allen seinen Maschen klar vor den Augen der Wissenschaft ausgebreitet daliegen wird.

Unterdessen scheint den am Welthandel betheiligten Völkern Europa's eine bloße geographische Erforschung des äquatorialen Afrika's nicht mehr zu genügen; das ihnen innewohnende Streben, ihre Kraft nach außen zu bethätigen, treibt sie an, nach neuen Bezugsquellen der Naturproducte, nach neuen Absatzgebieten für die wachsende Industrie zu forschen. Schon beginnt man auf der Warte des ungeheuren Gebietes diejenigen Stellen mit dem Finger zu zeigen, wo dem angesiedelten Europäer keine Gefahr mehr von Seiten des Klima's droht. Wilde, ungastliche, sich im Kleinkriege unabläßig aufreibende Völker sollen zu geregelten Zuständen geführt, productiv und steuerfähig gemacht, zum Ackerbau oder zur Ausbeutung der ihnen von der Natur so freigebig dargebotenen Hilfsmittel veranlaßt werden. Man beginnt alle Mittel zu prüfen und in Erwägung zu ziehen, welche zu einer schließlichen Veredlung dieses lebenskräftigen Zweiges am großen Baume der menschlichen Entwicklung führen sollen.

Deutschland bleibt diesen großen Aufgaben gegenüber nicht gleichgültig, in hervorragender Weise betheiligt es sich durch Entsendung von Forschungsreisenden aller Art an den auf Erschließung des tiefsten Afrika's für Wissenschaft, Handel und Cultur gerichteten Anstrengungen; allein seine Theilnahme wird immer eine mehr oder minder theoretische bleiben, stets der Art seiner Zwecke daselbst ein bloß idealer Charakter innewohnen; denn seine Stellung erheischt in erster Linie rein europäische Interessen. Als colonisirende Macht hat es die für ein praktisches Vorgehen in der angedeuteten Richtung geeigneten Zeit versäumt, die Gegenwart strebt anderen Zielen entgegen. Wenn aber bessere Zeiten als die, in welchen wir leben, dermaleinst auf afrikanischer Flur greifbare Früchte zu zeitigen vermögen, so wird es nicht Deutschland beschieden sein, sie zu pflücken; seiner harrt daselbst kein anderer Lohn als der, den die Förderung der reinen Wissenschaft in sich schließt. Diese kommt allen Völkern zu Gute.

Unwillkürlich wirft sich einem bei solchem Gedankengange die Frage auf: Sollen wir immer nur für Andere arbeiten? Dem kosmopolitischen Geiste des Deutschen freilich widerstrebt sie, ihn erhebt die Idee einer gänzlich uneigennützigen Betheiligung an der Gesammtarbeit der Völker. Seit der Einigung seiner früher auseinanderstrebenden Kräfte zu einer Gesammtmacht hat indeß Deutschland von dieser Richtung seines Volkscharakters bereits vielfach abgelenkt, die so eben angeregte Frage tritt immer gebieterischer in den Vordergrund, der Deutsche fängt an, national-egoistisch zu werden. Von diesem Standpunkte aus sind bereits verschiedene Einwürfe erhoben worden gegen afrikanische Forschungen überhaupt. Manchem scheinen die großen Opfer, welche wissenschaftliche Unternehmungen in Afrika erheischen, zu den erlangten oder noch zu erlangenden Früchten in keinem Verhältniß zu stehen. In vielen Gegenden, wo der Widerstand der Eingeborenen unüberwindlich erschien, wo es an Beförderungsmitteln

jeder Art durchaus fehlte, haben sich Expeditionen im kleinen Maßstabe nicht bewährt. Auf der andern Seite wäre der Kostenaufwand da, wo man solche Expeditionen zu einer dauernden Einrichtung erheben wollte, um eine mögliche Gunst der Verhältnisse abwarten zu können, oder da, wo man mit bewaffneter Hand den Hindernissen die Stirn zu bieten versuchte, ein so ungeheurer gewesen, daß man die Staatsmittel in einem Grade hätte in Anspruch nehmen müssen, wie ihn nur rein praktische Zwecke des allgemeinen Nationalwohles zu entschuldigen vermöchten. Diese letzteren, wie wir gesehen haben, fehlen für Deutschland in Afrika, am meisten in denjenigen Theilen des Continents, welche den zeitgenössischen Auguren der Weltgeschichte bereits in Gestalt einer großen englischen Provinz vorzuschweben pflegen.

Weßhalb aber vernachlässigt man in so auffälliger Weise die Erforschung der uns näher gelegenen, fast benachbarten Theile des afrikanischen Continents? Sollte hier nicht gerade, auf politisch in Gegenwart und Zukunft gleichsam neutralem Boden, der abstracten deutschen Wissenschaft, welche den Köder der Nützlichkeit verschmäht und gleichwohl die Massen für ihre reinen Zwecke zu begeistern versteht, eine eben so dringliche Aufgabe zufallen wie in den äquatorialen Gebieten Afrika's? Der unermeßliche Flächenraum der Sahara bleibt immer noch, ungeachtet der Wege, auf welchen europäische Reisende sie an drei oder vier Stellen gekreuzt haben, zu ihrem größten Theile eine terra incognita. Hier wie im centralen Sudan scheinen die Forschungsreisen in eine Art Stillstand gelangt zu sein, zum mindesten entsprechen die in diesem Gebiete während der letzten Jahre gemachten Entdeckungen bei weitem nicht den Fortschritten, welche die geographische Kunde von Afrika in den äquatorialen und südlichen Theilen des Continents aufzuweisen hatte. Sehr bezeichnend für dieses Verhältniß und namentlich bezeichnend für die Abwendung des allgemeinen geographischen Interesses von der nördlichen Hälfte Afrika's überhaupt erscheint die Seltenheit, mit welcher wir gegenwärtig in hunderten von Aufsätzen, die von der Geschichte der neueren Entdeckungen handeln, dem unsterblichen Namen eines Heinrich Barth begegnen, den die Gelehrtenwelt zwar immer an die Spitze aller wissenschaftlichen Forschungsreisenden von Afrika stellen wird, dessen Gedächtniß aber das große Publikum mit nicht genügender Pietät zu behandeln scheint.

Nach Barth haben nur vier Reisende unsere geographische Kenntniß von dem Gesammtgebiete der Sahara in wesentlicher Weise erweitert. Ein vierter, dessen kühnes Vordringen in diesem Augenblicke zu den größten Erwartungen berechtigt, v. Bary, hat, seit er Rhat erreichte, keine weitere Kunde von sich zu geben vermocht.[1] Duveyriers Reise that einen tiefen Stich ins Herz der Sahara, indem er das wilde Gebirgsland von Hagar entdeckte. Nachtigal fügte zu den erforschten Theilen ein gewaltiges Stück, das Land der Tibbu und Borku. Rohlfs schließlich füllte auf seinen ungeheuren Wanderungen von West nach Ost, auf einer Strecke von über 4500$^{km}$, nicht nur alle Lücken, welche die Karte des Sahara-Gebietes am ganzen Nordrande desselben bis dahin offen gelassen hatte, aus, sondern erforschte noch im Jahre 1873 auf seiner im Verein mit hervorragenden deutschen Gelehrten unternommenen Expedition in die Libysche Wüste die ganze nordöstliche Ecke dieses großen Gebietes. Das letzterwähnte Unternehmen hatte zur Aufgabe, die Erforschung des als Libysche Wüste bekannten östlichen Theiles der Sahara, welcher sich im Westen von Aegypten und Nubien ausdehnt und durch die räthselhaften, kaum dem Namen nach bekannten Oasen, die er in sich schließt, die eben so geheimnißvollen Quellenverhältnisse und außerdem noch durch den hoch interessanten geologischen Bau seiner Plateaux, die zu entdeckenden Alterthümer u. s. w. ein außerordentliches Interesse für sich in Anspruch nimmt. Daß dieser Zweck nur sehr unvollständig erreicht wurde, hatte seinen Grund einmal in der Ungeeignetheit der Operationsbasis, dann in einer wegen der Betheiligung von drei docirenden Professoren (Jordan, Zittel und Ascherson) allzu beschränkten Zeitdauer, vielleicht auch in der Beschränkung auf bestimmte, wenn auch immerhin ansehnliche Geldmittel. Es fehlte gänzlich an zu erkundenden Wegen, auf den Karawanen, sei es in neuerer, sei es in alter Zeit, vom Nil aus in westlicher Richtung das Innere des Sahara-Gebietes angestrebt hätten; unter den Bewohnern der politisch zu Aegypten gehörigen Oasen war jedwede Ueberlieferung von solchen, die etwa einmal bestanden haben mögen, geschwunden, jede für dergleichen Unternehmungen erforderliche Fühlung mit den zu erforschenden Gegenden war auf diese Art zur Unmöglichkeit geworden. Das Schlimmste war, daß die am Rande des Nils ansässigen Beduinen, welche in ihren Kameelen allein die nöthigen Beförderungsmittel darzubieten vermochten, sich als durchaus unfähig erwiesen, die auf ihre Unterstützung gebauten Hoffnungen zu verwirklichen. Rohlfs mußte, was noch Keiner vor ihm in diesen Gegenden gewagt, nach Art der australischen Entdeckungsreisenden ganz auf eigene Hand vorzugehen versuchen, mit eigenen Kameelen und fremden, der Wüste unkundigen Kameeltreibern; er mußte auf gänzlich pfadlosem Wege das unbekannte Wüstengebiet in Angriff nehmen, bis ihn unüberwindliche Bodenhindernisse in Gestalt unermeßlich sich ausdehnender, für Kameele unübersteiglicher Sanddünen zur Umkehr zwangen und ihn veranlaßten, seiner Karawane nach dem Compaß, wie ein Seefahrer in unbekannten Gewässern, die Richtung nach der Oase des Jupiter Ammon zu ertheilen. Stanley gebührt das große Verdienst, unter den Erforschern Afrika's der erste gewesen zu sein, dem es gelang, auf durchaus eigenen Füßen, mit eigens dazu ausgerüsteten, allein seinem Befehl gehorchenden Bewaffneten, mit eigenen Trä-

[1] Seither ist die Nachricht von seinem Tode eingelangt.

gern, er selbst der Führer und Anführer, großartige Entdeckungen zu machen, ohne sich an bestehende Handelswege zu binden, ohne sich von den eingeborenen Handelszügen geleiten oder gar von ihnen ins Schlepptau nehmen zu lassen. Alle anderen, die solches versuchten, haben sich entweder mit Erfolgen begnügen müssen, die im Verhältniß zu den gemachten Anstrengungen doch nur gering waren, oder ihre Unternehmungen sind kläglich gescheitert.

Die außerordentliche Befähigung eines Reisenden wie Rohlfs zum Führer einer selbständigen Wüsten-Expedition hat sich auf seiner libyschen Expedition, wie es bei seiner langjährigen Erfahrung und beispiellosen Bereitheit in diesen Gebieten Afrika's nicht anders erwartet werden durfte, aufs glänzendste bewährt, und es ist ihm auch dieses Zeugniß von seinen Begleitern jederzeit rückhaltslos ausgestellt worden. Mit Befriedigung kann es daher die geographische Welt nur aufnehmen, wenn wir diesen Mann sich von Neuem mit einem Forschungsplan beschäftigen sehen, welcher den östlichen, die meisten geographischen Desiderata in sich schließenden Theil der Sahara zum Gegenstande hat, in der gegenwärtigen Begrenzung seiner terra incognita allein einen Flächenraum umfassend wie Deutschland und Oesterreich zusammengenommen, fast eben so groß wie das Gesammtgebiet der Entdeckungen Livingstone's, des größten afrikanischen Entdeckers aller Zeiten.

An dem neuen Reise-Unternehmen beabsichtigen sich wiederum mehrere Gelehrte ersten Ranges zu betheiligen, die erwartungsvoll der Lösung hochinteressanter Fragen entgegensehen, welche das in Aussicht genommene Gebiet ihren Specialfächern in so reichem Maße verspricht. In erster Linie ist es wiederum der um die Geologie von Afrika so hoch verdiente Professor Zittel, eine der hervorragendsten Zierden der Münchener Universität, welcher in den dortigen geographischen Kreisen die zur Verwirklichung des Planes erforderliche Initiative wachzurufen bemüht ist. Bayern, welches, man braucht nur an die Reisen von Martius und Spix zu erinnern, auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Forschung in fremden Ländern so Hervorragendes geleistet hat, mag das Bedürfniß fühlen, nun auch einmal in den Vordergrund der innerhalb Deutschlands für afrikanische Forschungszwecke angeregten Bewegung zu treten. Könnte jetzt auf einmal dasjenige für Afrika geschehen, was Bayern an wissenschaftlichen Verdiensten um die Erforschung der Natur Brasiliens erworben, von seinen Geheimnissen würde vielleicht nicht mehr viel für künftige Forscher übrig bleiben.

Als die geeignetste Jahreszeit zur Erforschung eines unbekannten Wüstengebietes, in welchem Wasser- und Futtermangel für die Thiere als die hauptsächlichsten Feinde dem Eindringenden entgegentreten, erscheint naturgemäß der Winter und Frühling, und da die Vorbereitungen mit Bedacht und Umsicht betrieben werden müssen, so wäre jetzt vor kommendem Winter übers Jahr keine Aussicht geboten, das Unternehmen ins Werk zu setzen. Als Ausgangspunkt der Expedition wird jedenfalls Tripolis zu wählen sein, da an der langen Küste von Tripolitanien und Cyrenaica heutigen Tages weiter keine Häfen mehr vorhanden sind, welche mit Europa in regelmäßigem Verkehr stehen oder in ihren sonstigen Hilfsquellen irgend welchen Stützpunkt für das Eindringen ins Innere darzubieten vermöchten. Eine der nördlichsten Oasen, vielleicht Audschila, wird alsdann zum vorläufigen Centralpunkt für die Organisation der Karawane genommen werden können, welche südwärts nach den großen, fast mysteriösen Oasengruppen von Wadschanga, Kufarah, Sursurah &c., deren Lage nicht einmal annähernd bekannt ist, aufbrechen soll. Daß Tripolitanien die einzige geeignete Operationsbasis für ein Vorgehen in der angedeuteten Richtung und zum Erreichen der räthselhaften Oasen im Innern der Libyschen Wüste sei, darüber machte sich der Leiter der vor vier Jahren in dieselbe von Aegypten aus eindringenden Expedition allerdings keine Illusionen. Allein der Umstand, daß die Mittel zu diesem Unternehmen vom Khedive von Aegypten bestritten wurden, veranlaßte ihn, alle nach dieser Seite hin gehegten Bedenken zu übersehen; auch hätte damals niemand vorauszusehen vermocht, daß die ägyptischen Beduinen so durchaus unfähig sein würden, die Reisenden in ihren Plänen zu unterstützen.

An diese trefflichen Worte Schweinfurths sind wir in der Lage, noch folgende weitere Mittheilungen über die neue Afrika-Expedition zu knüpfen, zu welcher unser Freund und Mitarbeiter sich rüstet. Das jetzige Unternehmen betrifft das ganze östliche Innere von Nordafrika, den ungeheuren Raum von der Mittelmeerküste im Norden bis zum Sudan, ein Gebiet, sechs Mal so groß, wie das deutsche Reich. Nur der nördlichste Streifen dieses Gebietes ist von ein paar Reiserouten durchschnitten, im südwestlichen Theile ist Nachtigal bis Bardai und Zuar und vom Tsad bis Borku gekommen, im südöstlichen Theile haben wir nur die Route Browne's aus dem vorigen Jahrhunderte, alles Uebrige ist unerforschtes, fast ganz unbekanntes Gebiet. Dr. Petermann macht darauf aufmerksam, daß nach der großen Reise Stanley's die Afrika-Forschung in ein anderes Stadium trete, die Zeit der bloßen Pionnierreisen vorüber sei und es sich nunmehr darum handle, die geographische Grundlage der zu bereisenden Gebiete durch genaue Aufnahmen und Beobachtungen festzustellen. Astronomische Vorkenntnisse, Ausbildung und Ausrüstung seien unbedingte Erfordernisse für die künftigen Afrikareisenden. Rohlfs wird auf dieser neuen Reise, wie schon erwähnt, wieder von Gelehrten ersten Ranges begleitet sein. Die Dauer derselben ist auf fünf Jahre, die Kosten sind auf 15,000 Mark jährlich veranschlagt. Es kommt in Betracht, daß, um gute astronomische und hypsometrische Messungen vornehmen zu können, die Expedition mit den geeigneten Kräften, Mitteln und einer genügenden Bedeckung ausgesendet werden muß. Rohlfs schreibt über sein Vorhaben aus Weimar,

4. d. M., unter Anderem noch Folgendes: „Mein Plan — so viel es möglich ist, ihn von hier aus festzustellen — ist, von Tripolis über Sokna nach Wau vorzudringen. Dieß ist der äußerste Punkt, den Moriz v. Beurmann (der im Sudan dem muhammedanischen Fanatismus zum Opfer gefallene bekannte deutsche Reisende) von Fezzan aus ostwärts ziehend erreichte. Während die Route von Mursuk bis Wau durch Beurmann bekannt wurde, ist die von Sokna bis Wau schon neu. Von Wau würde ich sodann östlich gehend die Oase Kufarah zu erreichen suchen. Möglich wäre auch ein Vordringen von Sokna direkt nach Kufarah. Von hier aus würden sodann die ferneren Explorationen unternommen werden. Die Hauptsache ist, die Expedition so stark zu machen, daß sie gegen die eingeborne Bevölkerung widerstandsfähig ist und daß sie durch Wassermangel und Terrainschwierigkeiten bedingte Hindernisse unter allen Umständen besiegen kann. Durch eiserne Wasserkisten kann dem Wassermangel abgeholfen und durch Mitnahme von Wagen können die Terrainschwierigkeiten überwunden werden. Unter Wagen sind hier zweirädrige Karren mit verschiebbarer Achse zu verstehen. Auf einem einzigen solchen Karren vermag man mehr Last zu transportiren, als zehn Kameele tragen können. Natürlich müssen die Wagen zerlegbar sein, um nöthigenfalls selbst weitergeschleppt werden zu können. Wenn Kufarah einmal erreicht wird, so wäre dieß schon ein Erfolg zu nennen, denn es liegt im Herzen der Libyschen Wüste. Mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit würde sich dann der Charakter der Gegend nördlich nach Dschalo, nordöstlich nach dem Ammonium und östlich nach Regenfeld durch bloße Vermuthung ergeben. Weiter im Süden würden dann aber die interessantesten Fragen zu lösen sein."

Wie wir weiter hören, wird sich aber die Expedition nicht bloß auf die Erforschung der Libyschen Wüste beschränken, sondern damit eine Exploration der Schari-Flüsse, des Benue-Quellsystems und des Ogowe verbinden, so daß die Expedition an der Ogowe-Mündung wieder herauskäme. Unserer Meinung nach würden 100,000 Reichsmark zur Ausführung dieses Programmes wohl genügen und die Beschaffung dieser Summe würde nicht sehr schwer fallen, wenn die in Deutschland so reich entwickelten Vereine die Sache in die Hand nehmen und deren Förderung als ein nationales Werk, als eine patriotische Ehrensache betrachten wollten. Es erscheint fast als ein Gebot der Nothwendigkeit, daß auch von deutscher Seite noch ein großer Schritt unternommen werde, um sich an der Lösung der letzten bedeutenden Fragen der afrikanischen Geographie zu betheiligen. Wenn von unseren zahlreichen kaufmännischen, Gewerbe-, Turn- und Gesangvereinen sich jedes Mitglied zu einer bloß kleinen Beisteuer herbeiließe, so könnte die erforderliche Summe leicht beschafft werden. Hat doch ein Secundaner der Realschule zu Goslar, Namens Friedrich Vogel, wie wir vernehmen, Dr. Petermann brieflich aufgefordert, sich an alle höheren deutschen Schulen zu wenden, um Geldbeiträge für das Rohlfs'sche Unternehmen zu bekommen. Ehre sei hierfür dem für die Wissenschaft begeisterten Jüngling! Uns erübrigt daher nur zu wünschen, daß der kühne Reisende seinen für die Wissenschaft so vielversprechenden Plan auch auszuführen in die Lage komme, daß die Mittel, welche zur Verwirklichung desselben erforderlich sind, sich ihm willig darbieten, daß er endlich in den weitesten Kreisen der lebhaftesten Unterstützung und Förderung seines schönen Unternehmens begegnen möge.

F. v. H.

---

## Die orientalische Frage als Cultur-Frage

von

Friedrich von Hellwald.

V.

Die Freunde der Türkei, seien es nun aufrichtige oder solche, welche fremden Interessen dienen, die diese Freundschaft erheischen, geben alle rückhaltlos zu, daß die tief einschneidendsten Reformen im Osmanenreiche nöthig sind, um dasselbe zu einem erhaltenswerthen Gliede der europäischen Völkerfamilie zu machen. Sie müssen nothgedrungen die Reformfähigkeit der Türkei vertheidigen, jeglichen Zweifel daran bekämpfen, weil sie sonst sich selbst den Ast absägen, auf dem sie sitzen. Dennoch verhehlen manche denkende Köpfe sich nicht, daß die Sache auf große Schwierigkeiten stoßen werde. „Ein großes Bedenken gegen die Erwartung einer gelingenden Regeneration des türkischen Reiches und gegen die Hoffnung seines Eintrittes in den Kreis höherer Civilisation knüpft sich an die unbestreitbar nachtheiligen Wirkungen der Polygamie." So lesen wir unter anderen in dem Ergusse einer unzweifelhaft turkophilen Feder. Sehr vernünftig macht der Verfasser gegen die Wortführer des jungtürkischen Chauvinismus Front, welche die muhammedanische Polygamie auf dem dunklen Hintergrunde der Prostitution christlicher Länder in ein vortheilhaftes Licht zu stellen versuchen, indem sie diese als eine natürliche und nothwendige Folge der Monogamie darzustellen sich bemühen. Daß diese Meinung grundfalsch, ist allerdings längst erwiesen; weniger bekannt ist, daß die öffentliche Prostitution in muhammedanischen Ländern weit ausgebreiteter ist, als man gemeiniglich annimmt. Zwar trifft man, so erzählt uns kein Geringerer als Gerhard Rohlfs, im islamischen Afrika selbst in den großen Volkscentren äußerst selten öffentliche Häuser, und von allen marokkanischen Städten hat nur Mikenes solche; „wer aber tiefer ins muhammedanische Leben eingeweiht wird, sieht mit Entsetzen, daß die Hälfte der unverheiratheten Weiber sich prostituirt. Durch die Leichtigkeit nämlich, mit der sich der Muselmann unter dem nichtigsten Vorwande von seiner Frau scheiden kann, gibt es in jedem Dorfe, so

klein es sein mag, eine große Anzahl von „Hadschela“ (Wittwen) oder geschiedenen Weibern, die sich ohne Scheu Jedem preisgeben.“[1] Ich will bei diesem wenig anregenden Thema nicht länger verweilen, kann aber nicht unterlassen, zu betonen, daß allerdings gerade dieses eine der wichtigsten Culturfragen für die eventuelle Neugestaltung des Orients bildet. Die grauenhaften Wirkungen der Polygamie, welche namentlich zur Folge haben, daß höchstens ein oder zwei erstgeborne Kinder mit allen natürlichen Anlagen vorhanden sind, während alle später geborenen Kinder schon mit dem Kainszeichen des Cretinismus auf die Welt kommen und es auch nie verlieren, hat niemand genauer und gewissenhafter geschildert, als der anonyme Verfasser von „Stambul und das moderne Türkenthum.“[2] Die Polygamie ist hauptsächlich daran Schuld, daß nicht bloß die osmanische Bevölkerung vertölpelt, sondern auch, daß sie in rascher Abnahme sich befindet. Wer aufrichtig ist, wird einräumen müssen, daß ein nachweislich verdummendes und zugleich dahinschwindendes Volk an sich kein besonders empfehlenswerther Culturfactor sein könne, und daß eine große Kühnheit dazu gehört, die Erhaltung der Herrschaft eines solchen Volkes als ein Werk der Humanität, ja als der Cultur ersprießlich zu preisen. Jene, welche trotzdem an die „Regeneration“ dieses Volkes glauben, erwidern nun allerdings, daß die Polygamie im Oriente nicht unausrottbar sei, daß man annehmen müsse, wie der Kampf ums Dasein auch dort die Monogamie von selbst zur Nothwendigkeit machen müsse. Der ärmere Türke danke heutzutage Gott, wenn er eine einzige Frau ernähren kann. Gewiß, und ich bin sicherlich der letzte, die Möglichkeit zu läugnen, daß die Polygamie im Oriente verschwinden könne. Er frägt aber nur, wann. Vorläufig besteht diese Einrichtung die Kleinigkeit von 4000 Jahren, d. h. so lange wir von der Geschichte der asiatischen Völker überhaupt wissen, und der Kampf ums Dasein hat sie bislang nicht zum Aufgeben dieser Sitte genöthigt. Sie haben diesen Kampf bestanden mit der Polygamie, und nichts deutet darauf hin, daß in einer nahen Zukunft die Dinge sich anders gestalten werden. Der arme Türke besitzt freilich nur Eine Frau, weil er nicht mehr ernähren kann, aber immer nur Eine Frau zu gleicher Zeit. Wie viele er hinter einander hat, davon schweigt die Geschichte. Der unbemittelte Muhammedaner, der nicht zwei oder mehrere Weiber heirathen oder gar Sklavinnen kaufen kann, entschädigt sich damit, daß er ein Weib nach dem anderen heirathet. So kommt es vor, berichtet mein trefflicher Gewährsmann Rohlfs, daß ein Mann fünf bis sechs Frauen nach einander heirathet und verstößt; namentlich wenn er keine Kinder mit ihnen erzeugt, wird die Unfruchtbarkeit immer den Frauen in die Schuhe geschoben, und ist ein guter Vorwand zur Ehescheidung. Manchmal verheirathen sich die geschiedenen Frauen wieder, und so gibt es Kinder, die in einem Hause ihren Vater und eine ihnen fremde Mutter, in dem anderen ihre Mutter und einen ihnen fremden Vater haben. Man kann sich denken, wie zerrüttend dieß auf den gesellschaftlichen Zustand einwirkt. „Unsere europäischen Reisenden, fährt Rohlfs fort, werden freilich selten dergleichen gewahr; wer aber, wie ich, als Muselmann selbst betrachtet und bei allen häuslichen Sitten und Gebräuchen ohne Scheu zugelassen wird, erblickt die Dinge mit anderen Augen.“[1] Auch Hamilton erzählt von der Oase Audschila, daß es Männer gäbe, welche 20 bis 30mal hinter einander geheirathet hätten und man sich eine Frau für den billigen Preis von 8 bis 10 Thalern verschaffen könne. Diesen raschen Wechsel der Frauen hinter einander gestattet dem Moslim bloß die Polygamie; dem Geiste der Monogamie, welche in der Frau die Lebensgefährtin des Mannes erblickt, ist er durchaus zuwider. Nicht die Thatsache, daß der arme Moslim factisch nur Ein Weib besitzt, sondern in welchem Geiste er sie besitzt, darauf kommt es allein an. Und da wird nun jeder Unbefangene sich gestehen müssen, daß von einer Aenderung der orientalischen Denkweise gerade in diesem Punkte nicht das Leiseste zu bemerken ist.

Gar niemand hat dieß scharfsinniger und köstlicher ausgedrückt, als gerade Vámbéry selbst, dem es heute beliebt, zu vergessen, was er vor drei Jahren geschrieben. Ihm zufolge kennzeichnet die Tiefe der osmanischen Neuerungen am besten der Umstand, „daß alle die häuslichen Reformen und scheinbaren Sittenveränderungen nur an dem Manne, als an jenem Theile der Gesellschaft, welcher mit der Außenwelt verkehrt, nur im Selamlik, als in jenem Theile des Hauses, der dem fremden äußern Einfluß zugänglich ist, bis jetzt vorgenommen werden konnten. Die Frau und derjenige Theil des Hauses, den sie bewohnt, nämlich der Harem, hat bis jetzt trotz der Aenderungen eines halben Jahrhunderts noch immer den alten, primitiven orientalischen Charakter bewahren können. Ob Türkin, Perserin oder Mittelasiatin, ist das weibliche Geschlecht der Islamwelt selbst kein Haar breit von der alten Tracht, von den alten Sitten und von der alten Lebensweise gewichen, und so wie die Frau in ihrem Straßenanzuge sich noch immer Kopf und Gesicht mit einem Schleier verhüllt, noch immer in sackähnlichen, plumpen, weiten, geschmacklosen und gefälligkeitsunterdrückenden Kleide umhergeht, eben so herrschen in den einzelnen Gemächern des Harems noch immer jene Anstandsregeln, jene Gewohnheit, ja jener Geist, der seit Jahrhunderten als speciell orientalisch bekannt ist. Hier ist noch immer die von albernen Lebensbegriffen, von Aberglauben und von auffallender Bornirtheit strotzende

[1] Gerhard Rohlfs Reise durch Marokko. Bremen 1869. 8⁰. 2. Aufl. S. 197.

[2] I. Bd. S. 184 — 196.

[1] Rohlfs, a. a. O. S. 198.

Lebensphilosophie der alten Matronen und der aus Afrika importirten Negerinnen vorherrschend, und die Frauen eines vornehmen und reichen Türken oder Persers, sie mögen in alle Luxusstoffe der europäischen Industrie gehüllt einhergehen, ihre Männer mögen als die berühmtesten Reformatoren gelten und an der Spitze der staatlichen Angelegenheiten sich befinden, sind, was ihre geistigen Fähigkeiten anbetrifft, von ihren Geschlechtsgenossen auf der Steppe im tiefen Asien nur wenig verschieden. Der Harem verlacht und verspottet so manchen Schritt, welchen die Männerwelt auf dem Felde der Neuerungen macht. Der Harem ist noch immer zugänglich den fanatischen Lehren der Mollahwelt, und dieß ist um so schlechter und um so mehr hindernd für den eigentlichen Fortschritt und die Umgestaltung der Dinge, da das muhammedanische Kind die ersten Jahre seines Lebens eben im Harem verbringt, die dort herrschenden Ansichten mit der Muttermilch einsaugt, derselben sich später nur schwer entledigen kann oder, wie es die Verhältnisse zeigen, sich ihrer oft auch nie entledigt. Ich spreche hier aus persönlicher Erfahrung, indem ich mich erinnere auf den Kampf, den ich seinerzeit zu bestehen hatte, als ich türkische Kinder und Jünglinge in einen oder den andern Zweig der europäischen Wissenschaft einführen wollte. Was ich den Jungen oft den ganzen Tag hindurch über die Elementarbegriffe der Geographie, Physik und Geschichte beigebracht habe, das hat der Aufenthalt einer einzigen Stunde im Harem gründlich zerstört und entwurzelt. „Meine Mutter, meine Tante N. N. und die Dada N. N. behaupten, daß dieß oder jenes, was du mir gesagt hast," so äußerte sich der Knabe, „ganz unrichtig und lächerlich wäre. Sie haben das Erdbeben, den Blitz, Sonnen- und Mondfinsterniß mir in einer andern, schönern Weise ausgelegt, als du. Sie meinen, in der Sprache der Franken könne es keine Wissenschaft geben, weil dieß gottlose Ungläubige wären, die keinen Koran haben" u. s. w. Und was die Mutter, die Tante und die Dada sagt, hat natürlich auf das kindliche Gemüth viel mehr Einfluß, als die Worte des Lehrers vom fremden Lande, ja selbst als die Rathschläge des eigenen Vaters. Kein Wunder daher, wenn der Harem nicht nur mir in meinen persönlichen Bestrebungen störend in den Weg trat, sondern wenn er auch den ganzen reformatorischen Impuls vielseitig lähmt und vereitelt." [1] Ich sage nun, möglich mag es sein, daß dereinst der Vorzug abendländischer Cultur und die Nothwendigkeit der Assimilirung an unsere Weltanschauung im innersten Kreise des muhammedanischen Familienlebens, nämlich im Harem Wurzel fasse; wahrscheinlich ist es aber nicht, ja sogar sehr unwahrscheinlich. Und wenn auch, so wird jedenfalls — nichts berechtigt zu einer anderen Annahme — noch eine unabsehbare Zeit darüber verstreichen, eine Zeit, welche vollkommen genügt, damit inzwischen die Wirkungen der jetzigen socialen Einrichtungen das rasch und naturgemäß immer rascher abnehmende Volk der Osmanen geräuschlos vom Boden Europa's hinwegräumen.

[1] Vámbéry, der Islam im XIX. Jahrh. S. 92—91.

In meiner „Culturgeschichte" [1] habe ich gezeigt, daß die sogenannte „Regeneration," die „Wiedergeburt" eines Volkes ein Unding, ein non-sense ist, von dem der Culturforscher nicht sprechen dürfe. Ein solches Ding wie eine Wiedergeburt gibt es in der ganzen Natur bekanntlich nicht; es ist nur hohles Schlagwort, und diejenigen, welche dasselbe mit Vorliebe im Munde führen, wären in der größten Verlegenheit, ein solches „wiedergeborenes" Volk nennen zu müssen. Völker und Staaten sind Naturproducte, entstehen, wachsen, altern und sterben wie die Individuen, werden daher eben so wenig wiedergeboren wie diese. Ich muß mir demnach, bis ich eines Besseren belehrt werde, die Erlaubniß erbitten, an eine „Regeneration" der Osmanli eben so wenig glauben zu dürfen, wie an jene irgend eines beliebigen Volkes. Solchen, welche die Lehren der Culturgeschichte nicht genug würdigen, um die Schalheit dieses Schlagwortes klar zu durchschauen, welche also noch so naiv sind an eine „Regeneration" des türkischen Reiches zu glauben, scheint zu einer solchen noch eine Hauptbedingung zu gehören, welche sich auf die türkische Sprache bezieht. Da sie die „Regeneration" der Türkei nicht anders verstehen, als in der rückhaltlosen Annahme der abendländischen Gesittung, so verlangen sie die Abschaffung der arabischen Schrift und deren Ersetzung durch die lateinische. Ich weiß nicht, ob man sich beim Niederschreiben dieser Forderung dessen klar geworden ist, was da eigentlich verlangt wird. Gewiß, wer sich jemals mit einer der Sprachen beschäftigt hat, die mit arabischen Lettern geschrieben werden, der weiß, was es heißt, auch nur fließend sie lesen und schreiben gelernt zu haben. Diese doppelte Kunst setzt eine längere Beschäftigung voraus und die Perfection darin begründet schon den Ruf eines halben Gelehrten. Man erkennt leicht die politische Bedeutung dieses Hindernisses und die Nothwendigkeit seiner Beseitigung; das Schlimme daran ist nur, daß diese Beseitigung nicht denkbar, nicht ausführbar ist. Weiß man denn nicht, daß die Wahl der Schrift keine willkürliche ist, daß jedes Volk sich jener Schrift bedient, welche seine Sprache erfordert. Prof. Friedrich Müller, der berühmte Wiener Linguist, hat unwiderleglich erwiesen, daß überall die Abhängigkeit der Schrift von der Beschaffenheit der Sprache und Vorstellungsmasse, zu deren Darstellung sie verwendet werden soll, ganz offen zu Tage tritt. [2] Namentlich ist die Buchstabenschrift von der Entwicklung der Sprache abhängig. [3] Wer sich je mit Transscriptionsversuchen

[1] Hellwald, Culturgeschichte in ihrer natürl. Entwicklung. Augsburg 1876. 8⁰. II. Bd. S. 483.

[2] Friedrich Müller, Grundriß der Sprachwissenschaft. Wien 1876. 8⁰. I. Bd. S. 152.

[3] A. a. O. S. 175.

orientalischer Idiome befaßt hat, ist dieser Wahrheit sich längst inne geworden, und wer z. B. in der geographischen Literatur der europäischen Nationen, die sich doch alle der lateinischen Lettern bedienen, die Ungeheuerlichkeiten zu beobachten Gelegenheit hat, welche bei der Transscription orientalischer Namen und Wörter vorkommen, der muß zu der gedachten Forderung unwillkürlich den Kopf schütteln. Einzelne Laute des Türkischen, wie das ع, غ, ق, ض, ث, sind gar nicht mit lateinischen Lettern wiederzugeben, wie ja auch für manche Laute des Russischen lateinische Aequivalente nicht zu finden sind. Hat es seinen guten Grund, warum das Russische, doch eine arische Sprache, bei den cyrillischen Lettern beharrt, um wie viel mehr erst das Türkische mit seinem, unseren arischen Idiomen so ferne stehenden Sprachgeiste. Das Verlangen nach Annahme der lateinischen Schrift läuft in letzter Instanz auf gründliche Modificirung der türkischen Sprache hinaus, was wiederum nur das Werk langer Zeiträume sein kann. Daß die Annahme der lateinischen Schrift dieser Modification nicht vorangehen, sondern nur eine Folge derselben sein könne, haben die Japaner scharfsinnig erkannt; deßhalb trugen sie sich einen Augenblick mit dem freilich eben so unausführbaren, aber jedenfalls rationelleren Gedanken, ihre Sprache ganz aufzugeben und dafür das Englische anzunehmen.

Die Schriftreform wird für das Türkische also hauptsächlich aus politischen Motiven postulirt. Es ist eine wohlklingende, männliche Sprache, die durchaus nicht im Absterben begriffen ist. Vor der neugriechischen, welche angeblich allein mit ihr concurriren könnte und ihr literarisch freilich weit voraus ist, vindicirt man ihr unter anderen den Vorzug ihrer Grammatik und ihres Wohllautes und kräftigen Klanges. Ohne diese Eigenschaften des Türkischen zu bestreiten, ist doch zu bemerken, daß dieselben nicht ausreichen zu der Aufgabe, welche man ihm trotz seiner unbedeutenden Literatur stellen möchte. Die neugriechische Sprache, in welcher neuerdings zahlreiche wissenschaftliche Werke in Uebersetzungen aus allen europäischen Sprachen erscheinen, wird zwar, so meint man, nach aller Wahrscheinlichkeit die allgemeine Vermittlerin geistiger Bildung in der Levante werden, was gegenwärtig die französische ist, schwerlich aber die national-politische Sprache eines „regenerirten" türkischen Reiches. Diese Stellung gebühre der türkischen. Ganz unzweifelhaft. So lange die Sultane in Stambul thronen, wird das Türkische das national-politische Idiom bleiben, zu dessen Erlernung die griechischen und slavischen Unterthanen sich eben bequemen müssen. Nur wird der Culturhistoriker diesen Zustand nicht anders auffassen, als die gegenwärtige Herrschaft des Magyarischen im heutigen Reiche der Ungarn, welche, nebenbei gesagt, soeben ein englischer Ethnologe als ächte Türken nachweist.[1] Die politische Nothwendigkeit mag eine solche Herrschaft des Türkischen wie des Magyarischen erheischen; zu dem Culturwerthe dieser Sprachen wird man ein breites Fragezeichen machen müssen. Dabei ist das Magyarische noch im Besitze einer Literatur, mit welcher die türkische, hinsichtlich ihres Gehaltes, sich nicht messen kann, und besitzen die Magyaren eine Anzahl hoch angesehener Gelehrten und Forscher auf den verschiedensten Gebieten des menschlichen Wissens, wovon in der Türkei gar keine Spur vorhanden. Dennoch wird wohl niemand, der nicht durch magyarische Brillen schaut, die politische Herrschaft des Magyarischen, des Idioms nur eines Drittels von der Gesammtbevölkerung des ungarischen Staates, als culturell segenbringend begrüßen können. Nun erst gar in der Türkei, wo dem culturell völlig bedeutungslosen Idiome der Osmanen die mächtig aufstrebenden Sprachen der Griechen und Slaven gegenüberstehen.

Ueber die hohe Bedeutung der neugriechischen Sprache und Literatur kann jeder Gebildete heute eine sehr richtige Vorstellung sich machen, seitdem Hr. Rangabé uns mit einer französisch geschriebenen und sehr sorgfältig gearbeiteten Geschichte der neugriechischen Literatur erfreut hat, weßhalb ein näheres Eingehen auf dieses Werk[1] hier wohl am Platze erscheint. Hr. Rangabé, unseres Wissens Professor an der Universität in Athen, entstammt einer Familie, aus welcher sich mehrere Sprossen in der neueren Literatur ihres Vaterlandes hervorgethan haben, darunter zumeist Alexander Rizo Rangabé und dessen Vater Jakob Rizo Rangabé, der Uebersetzer Racine's. Das Werk ist sehr fließend und übersichtlich geschrieben und gewährt einen leichten, anziehenden Ueberblick über alle Zweige der neugriechischen Literatur in Dichtung und Wissenschaften, auch die periodische Presse nicht ausgeschlossen. Es geht dadurch über den Rahmen einer Literaturgeschichte im engeren Sinne hinaus und wird theilweise zu einer Culturgeschichte, namentlich aber zu einer förmlichen Bibliographie alles dessen, was in neugriechischer Sprache geschrieben oder in dieselbe übersetzt worden ist, und diese Uebersetzungen aus allen Zweigen der Literatur und aus allen Sprachen sind überaus zahlreich. Eine Literaturgeschichte im engeren Sinne ist es in denjenigen Theilen, welche die Belletristik in Prosa und Vers behandeln, und das sind die dem Umfange nach überwiegenden. Der zweite Band ist fast ganz der neugriechischen Dichtung in ihren verschiedenen Zweigen und Schulen gewidmet, eben so ein guter Theil des ersten Bandes. Das Werk zerfällt in zwei Theile: Die Zeit des unterjochten und die des freien Griechenlands (la Grèce asservie und la Grèce libre). Die erste Periode beginnt mit dem Falle Konstantinopels im Jahre 1453, welcher auch für die griechische Literatur und Wissenschaft so verderblich wurde, indem er die Stätten der Bildung zerstörte, den Fluß der Literatur unterbrach und die Sprache

[1] Henry Howorth im Geographical Magazine vom August und November 1877.

[1] A. R. Rangabé. Précis d'une histoire de la Littérature Néo-hellénique. Berlin. S. Calvary & Co. 1877. 8⁰. 2 Bde.

verwildern ließ. Die Dichtung hatte in dieser schweren Zeit sich zu den Klephten geflüchtet, welche in den Bergen ihre Unabhängigkeit gegen die türkischen Oberherren Griechenlands vertheidigten. Der Verfasser beginnt denn auch seine Literaturgeschichte mit den Klephten-Liedern, von denen er einige dem Inhalte nach mittheilt. Diesen Vorgang hält er auch bei der späteren Dichtung ein; er charakterisirt die Dichter kurz und gibt dann den Inhalt ihrer bedeutendsten Werke an; bei einigen Dichtungen theilt er auch übersetzte Proben in gebundener oder ungebundener Rede mit. Auf die Klephten-Lieder folgen im ersten Buche die kretischen Dichter aus der Zeit, da Kreta noch venetianisch war, dann die Prosa-Schriftsteller des sechzehnten und siebzehnten Jahrhunderts. Das zweite Buch behandelt unter der Ueberschrift „Rückkehr zum Leben" die Zeit von 1700—1800; dann folgt im dritten Buche das Wiedererwachen, „die Renaissance," von 1800—1821, also bis zum Beginne des griechischen Unabhängigkeitskampfes. Dieses Buch eröffnet ein Abschnitt über die neugriechische Schriftsprache, ihre Begründer, voran Korais, und ihr Verhältniß zur altgriechischen Sprache. Noch zu Anfang unseres Jahrhunderts theilte sich die griechische Schriftstellerwelt in zwei Lager: die Hellenisten, welche nur das klassische Altgriechisch als Schriftsprache gelten lassen wollten, und die Anhänger der Volksmundart, welche auch in dieser schrieben und deren Ausartungen oft noch übertrieben. Durch die Bemühungen des in Frankreich gebildeten Korais und seiner Mitstrebenden wurde die Sprache der gebildeten Klassen zur Schriftsprache. Der Verfasser sagt von derselben: „Vom Altgriechischen sich nur durch gewisse Variationen des Ausdruckes und einen geringeren Formenreichthum unterscheidend, wollte sie nicht ganz zu ihrer Quelle zurückkehren, aber sich derselben so viel als möglich nähern. Sie reinigte sich von Tag zu Tag mehr von der Kruste, mit welcher sie Jahrhunderte der Barbarei bedeckt und entstellt hatten, und wurde zu einem gereinigten, biegsamen Idiom, das einer großen Entfaltung fähig ist und sich ins Unendliche aus dem altgriechischen Sprachsatze zu bereichern vermag, ein rein griechisches Idiom, welches ein altgriechischer Schriftsteller zwar nicht schreiben, aber leicht verstehen würde."

Neben dem Griechischen, dessen Bedeutung von keinem Einsichtigen mehr geläugnet wird, erhebt sich im Norden die Sprache der Bulgaren, welche die weitaus größte Menge der heute noch türkischen Slaven ausmachen. Aber nicht nur eine eigenthümliche, selbständige Sprache besitzen die Bulgaren, sondern auch eine zwar junge, aber vielversprechende Literatur. Es ist ganz unglaublich, welche dichte Unwissenheit in Bezug auf die Bulgaren noch die meisten Gebildeten zur Schau tragen, voran manche tonangebende Blätter Englands, welche dann diesseits des Canals willige und gedankenlose Nachbeter finden. Sind die Bulgaren als Volk selbst erst seit kurzem so zu sagen entdeckt worden — denn zur Zeit des Krimkrieges wußte man von ihnen noch nichts — so darf es uns auch gar nicht überraschen, wenn wir jetzt die zweite, manchen vielleicht unliebsame Entdeckung machen, daß dieses dermalen rein slavische Volk auch eine eigene Literatur zu besitzen sich erdreistet. Diese Literatur erstreckt sich nicht bloß auf alte Volkslieder, Heldengesänge,[1] welchen die Osmanen nichts Aehnliches an die Seite zu stellen haben, sondern auch auf Schriften, welche die Aufklärung des Volkes zu ihrer Aufgabe machen und im besten Sinne des Wortes nationale genannt werden dürfen. Diese Literatur reicht mit ihren Wurzeln bis ins vorige Jahrhundert zurück, nahm aber erst seit 1824 einen lebhafteren Aufschwung und hat heute eine genügende Höhe und Umfang erreicht, um allen geistigen Strebungen des Volkes kräftigen Ausdruck zu verleihen. Nährt sie, wie begreiflich, sich auch noch vielfach vom Geiste des Abendlandes, so hat sie doch originelle Dichter, Novellisten, selbst Dramatiker aufzuweisen, die man bei den Osmanen vergeblich suchen würde. In wissenschaftlicher Hinsicht hat aber die bulgarische Literatur, trotz ihrer Jugend, die türkische schon weit überflügelt. An philologischen Schriften leiden die Bulgaren keinen Mangel, und die populäre und Schulliteratur, meist Uebersetzungen aus dem Französischen, Englischen und Russischen, ist sehr umfangreich. Einen Gelehrten vom Range Marie S. Drinov's, dessen historische Forschungen durchaus den Geist europäischer Kritik und Gediegenheit athmen, besitzen die Osmanen in dem ganzen Heere ihrer herzlich unbedeutenden Schriftstellerwelt nicht. Die neubulgarische Literatur weist jetzt über 800 Bücher und 51 Zeitschriften auf. „Eine gewisse Unreife, die in der unvollständigen oder einseitigen Bildung der meisten Schriftsteller ihren Grund hat — so ertheilt der geistvolle Constantin Jos. Jireček, dessen Geschichte der Bulgaren eine neue Aera der Forschung eröffnet — läßt sich der jungen Literatur wohl nicht absprechen; dagegen berechtigen die Originalarbeiten der letzten Jahre zu großen Hoffnungen für die Zukunft."[2]

Obwohl deutscherseits schon vieles geschehen ist, um in die wahren Verhältnisse des Bulgarenvolkes Licht zu bringen, so kann die Völkerkunde doch nicht oft und eindringlich genug auf die schweren Irrthümer hinweisen, welche immer noch über die Bulgaren im Umlauf sind und sogar noch verbreitet werden. Dieß ist ihre Pflicht um so mehr, als vom Auslande her mitunter die schamlosesten Zumuthungen an die Leichtgläubigkeit des Publikums gestellt werden. So brachte z. B. im December 1876 die „Morning Post" einen in die deutsche Presse übergegangenen Aufsatz, worin sie erklärt die Forderung, die bulgarische Mundart zur Amtssprache in Bulgarien zu erheben, sei albern und unhaltbar. Sie verletze die Einheit des Reiches und sei

[1] Български народни пѣсни. Chansons populaires bulgares inédites. Publiées et traduites par Auguste Dozon. Paris 1875. 8⁰.

[2] Jireček, Geschichte der Bulgaren. Prag 1876. 8⁰. S. 573.

eine unverdiente Beschimpfung gegen andere, die Bulgaren an Bildung und Gesittung weit übertreffende (welche sind dieß?) Volksstämme. Außerdem sei damit nicht einmal für die Bulgaren selbst etwas gewonnen. Sowie es sicherlich keine Gegend gebe, welche „Bulgarien" (im Sinne der Erdkunde) genannt werden könne, so stehe es noch weit mehr fest, daß, abgesehen von dem in einer rohen und ungebildeten Bevölkerung gesprochenen Dialect, eine „bulgarische Sprache" erst noch entstehen müsse (!!). Das sogenannte Bulgarische sei eben ein Dialect wie die unzähligen Mundarten Englands, Spaniens, Frankreichs, Hollands, ja Rußlands selbst (!!). Von den vielen Mundarten, die in der europäischen Türkei gesprochen werden, könnten nur zwei, das Türkische und das Griechische, als eigentliche Sprachen bezeichnet werden (!!). Wenn in der sogenannten Bulgarei die türkische Sprache bei Seite geschoben werden solle, so sei die griechische am meisten berechtigt, an deren ersteren Stelle zu treten. Denn eine Menge von Bulgaren spreche griechisch, eine vielleicht noch viel größere Anzahl türkisch. Nur die Bauern und die ungebildeten Bulgaren beschränken sich auf die bulgarische Mundart. Unter denjenigen gebildeten Bulgaren, welche panslavistischen Bestrebungen huldigen, sei es dagegen üblich, die Kinder Russisch lernen zu lassen. Das Bulgarische sei überhaupt erst in den Schulen, und zwar mit einer gewissen Krampfhaftigkeit, getrieben worden, seit durch die Ränke Ignatieffs der vollständige Bruch zwischen der „bulgarischen Kirche" und dem griechischen Patriarchat eingetreten sei. Lange bevor aber die solchergestalt in den Schulen gelehrte bulgarische Mundart sich weiter entwickelt haben könne, würden die ferneren Pläne der Panslavisten zur Reife gelangen, und wenn bis dahin, ihrer Erwartung nach, die türkische Macht hinlänglich geschwächt sei, würden die Bulgaren dann in den Stand gesetzt werden, sich der russischen Herrschaft und der russischen Sprache zugleich zu erfreuen."

Die Gelehrten der „Morning Post," welche offenbar von slavischen Dingen so viel verstehen, wie vom Manne im Monde, wissen also nicht, daß die „obscure Mundart," welche nach ihrer Ansicht zu einer „bulgarischen Sprache" erhoben werde zur Benachtheiligung der anderen christlichen Völkerschaften (!), eine völlig selbständige Sprache ist so gut wie das Englische, in welchem sie diesen blühenden Unsinn schrieben, und daß sie eine lange Geschichte hinter sich hat, die sie bei Jireček nachlesen können. Sie wissen aber auch nichts von den Geschicken und der Bedeutung des Bulgarenvolkes, das sowohl an Zahl wie an geistigen Anlagen die meisten übrigen Völker der illyrischen Halbinsel überragt.[1]

Es schien mir äußerst wichtig, bei diesem Punkte zu verweilen, weil er zur richtigen Auffassung der Culturverhältnisse in der Türkei durchaus nothwendig ist, und weil noch viele Gebildete den Irrthum theilen, als ob das Türkische auf der Balkan-Halbinsel wirklich nur die griechische Sprache als alleinigen concurrenzfähigen Rivalen besäße. Dem ist aber nicht so. Die hohe Bedeutung des Neugriechischen habe ich schon oben gewürdigt; es läßt sich aber mit Sicherheit aussprechen, daß dasselbe seine Rolle als allgemeiner Vermittler geistiger Bildung wohl in der Levante, niemals aber bei den jetzt noch türkischen Slaven spielen wird. Dazu sind Sprache und Literatur dieser Völker schon viel zu weit fortgeschritten, viel zu selbständig entwickelt; jedenfalls überragen sie jetzt schon an Bedeutung um ein sehr Beträchtliches Sprache und Literatur der Osmanen. Das Türkische besitzt demnach nicht Einen, sondern zwei gleich starke, gleich berechtigte Nebenbuhler, und daß es im Kampfe ums Dasein mit diesen beiden den Sieg davon trage, scheint mehr als problematisch.

Die Sprachenfrage führt ganz naturgemäß zur Erörterung der nicht minder wichtigen Bevölkerungsfrage, welche in gewisser Hinsicht die Ausschlag gebende ist. In meiner Schrift „Die Türkei im Kampfe mit Rußland" habe ich ein ganzes Kapitel der türkischen Bevölkerungsstatistik gewidmet und kam nach Prüfung der bis dahin bekannt gewordenen Ziffern zu dem Ergebnisse, daß die Gesammtbevölkerung des effectiven osmanischen Reiches, d. h. der wirklichen Provinzen in Europa und Asien, also Rumänien, Serbien und Montenegro, dann alle afrikanischen Länder abgerechnet, etwa 20—21 Millionen Menschen betrage. Von dieser Ziffer entfielen nach meiner approximativen Berechnung 12—13 Millionen auf die asiatische und 8 Millionen und vielleicht darüber auf die europäische Türkei.[1] Von letzterer Zahl sind nur etwa $3\frac{1}{2}$ Millionen (genauer 3,585,000) Moslims, während Asien mit Ausnahme der Griechen an der kleinasiatischen Küste, der Armenier und der syrischen Christen, durchwegs muhammedanisch ist. Seither sind zwei sehr eingehende statistische Arbeiten über die Türkei erschienen, und ich habe die Freude, im Großen und Ganzen meine damaligen Aufstellungen vollauf bestätigt zu sehen. Die ausgedehntesten

[1] Das Urtheil über die Bulgaren kann wohl, soll es Anspruch auf wissenschaftlichen Werth haben, nur aus lauteren Quellen geschöpft werden, zu denen die Kriegscorrespondenten englischer Blätter gewiß nicht zu zählen sind; denn abgesehen von der Rücksicht, welche sie auf die Parteistellung ihres Blattes zu nehmen haben, ist es gar nicht ihres Amtes, ethnographische Studien zu treiben und fehlt ihnen hierzu, selbst wenn sie es wollten, die nothwendige Zeit. Ihre sehr oberflächlichen Eindrücke sind deßhalb nimmer im Stande, die Urtheile solcher Männer umzustoßen, welche bei einem langjährigen Aufenthalte im Lande selbst das Studium des Volkes im Auge hatten. Diese wohlbegründeten Urtheile lauten nun übereinstimmend ganz in dem oben angedeuteten Sinne. Einen neuen Beleg dafür bringt das Buch eines Engländers. H. C. Barkley. Bulgaria before the war. London 1878. 8⁰.

[1] Hellwald, die Türkei im Kampfe mit Rußland. Augsburg 1877. 8⁰. S. 17—18.

Studien über die türkische Statistik[1] verdanken wir Hrn. Alfred Ritter zur Helle von Samo, früheren k. u. k. österreichischen Cavallerie-Major und Militär-Attaché in Konstantinopel. Derselbe ist vor einiger Zeit zum Islam übergetreten und bekleidet jetzt, so viel ich weiß, eine höhere Charge in der osmanischen Armee. Da ich mit dem Genannten früher oft persönlich zu verkehren das Vergnügen hatte, so glaube ich wohl versichern zu können, daß lediglich Ueberzeugung und Begeisterung ihn in die Arme des Islams und in die Reihen des türkischen Heeres getrieben. Seine Ziffern sind also durchaus unverdächtig, d. h. man kann ihm gewiß nicht die Absicht zumuthen, Ungünstiges für die Türken aussagen zu wollen. Nun wohl, das Ergebniß seiner sehr sorgfältigen und detaillirten Zusammenstellungen lautet:

| Unmittelbare Provinzen | Moslims | Nichtmoslims | Summe |
|---|---|---|---|
| in Europa . . | 3,833,209 | 5,200,222 | 8,148,831 |
| asiatische Türkei | 11,426,075 | 1,854,234 | 14,280,291. |
| Zusammen . | 15,259,284 | 7,054,456 | 22,429,122. |

Wie man sieht, entfernen sich diese Ziffern sehr wenig von meinen eigenen Berechnungen. Die Zahl der Moslims in Europa nimmt er um etwas höher an, als ich es that, doch ist die Differenz nicht geeignet, irgendwie ins Gewicht zu fallen. Als nunmehriger „Osman" hat sich zur Helle selbstredend jeder Untersuchung über die Nationalität dieser 3,833,209 europäischen Moslims enthalten, von welchen bekanntlich ein großer Theil gar keine Osmanen, sondern zum Islam bekehrte Slaven und Albanesen sind. Die wirklichen Osmanen, die eigentliche herrschende Race, welche alle übrigen in den Staub trat, schätzte man in Europa vor dem jetzigen Kriege auf höchstens anderthalb Millionen Köpfe, und jetzt sind es ihrer sicherlich nicht mehr geworden. Auch sonst im übrigen Türkenreiche bilden die Osmanen die entschiedene Minorität und zur Helle steht nicht an, zu erklären, daß die übrigen Nationalitäten des Reiches, welches er freilich in seiner ganzen fictiven Ausdehnung über drei Erdtheile faßt, die eigentlichen Osmanen zwanzigmal an Zahl übertreffen. Das Nationalitäten-Verhältniß hat nun ganz besonders die sehr lesenswerthe Arbeit E. G. Ravensteins[2] über die Bevölkerung Rußlands und der Türkei berücksichtigt. Der bekannte Londoner Geograph schätzt die Volksmenge des osmanischen Reiches in Europa, d. h. der unmittelbaren Provinzen, dann in Asien etwas höher, nämlich auf nahezu 26 Millionen. Von diesen sind aber, so ermittelt er, bloß 8,743,000 Osmanen, d. h. 33.6 Proc. Leider trennt er den europäischen Theil des Reiches nicht von dem asiatischen, so daß die Ziffer der wirklichen Osmanen in Europa nicht zum Vorscheine kommt. Immerhin ersehen wir aus Ravensteins Ermittlungen, daß während in Rußland 72.6 Proc. der Volksmenge Slaven sind, der Osmane in dem Reiche, dem er seinen Namen gibt, kaum ein Drittel der Bevölkerung ausmacht. Und „dieser Unterschied in dem numerischen Verhältnisse der beiden herrschenden Racen, setzt Ravenstein hinzu, wird noch bedeutungsvoller durch den Umstand, daß der Russe nicht bloß der Zahl nach, sondern auch in den meisten Fällen intellectuell den Racen überlegen ist, welche er regiert, während der Türke nicht nur numerisch übertroffen ist in dem größeren Theile seines Reiches, sondern auch intellectuell vielen Stämmen untergeordnet ist, über die er herrscht."[1] Dieß, füge ich hinzu, ist eine der wichtigsten Thatsachen, womit der Culturforscher zu rechnen hat.

[1] A. Ritter zur Helle von Samo. Die Völker des osmanischen Reiches. Wien 1877. 8⁰

[2] E. G. Ravenstein. The populations of Russia and Turkey (im Journal of the Statistical Society. September 1877, S. 433 bis 467).

[1] Der Satz lautet im Originale: „This difference in the numerical proportions of the two dominant races is rendered still more important by the fact that the Russ is not only numerically but also, in most instances, intellectually the superior of the races over whom he governs, whilst the Turk is not only outnumbered in the greater portion of his empire, but is also intellectually the inferior of many of the races over whom he rules." (Journ. of the Statistical Society. September 1877. S. 435.)

---

# Aus der Südsee.

Von R. Parkinson.

## V.

### Politisches.

Politik zu treiben scheint in der ganzen Welt eine Hauptleidenschaft des Menschen zu sein; aber ich bezweifle, daß irgendwo auf dem Erdball ein zweiter Ort existirt, wo so stark politisirt wird, wie auf den Samoa-Inseln. Die Samoaner sind unter sich in viele Parteien getheilt; die hier ansäßigen Weißen verfolgen jeder für sich das eigene Interesse, und man findet kaum zwei, die übereinstimmende Ansichten haben. Engländer sehen mit Neid auf den Einfluß der Deutschen; Amerikaner arbeiten gegen beide; Katholiken suchen den Protestanten den Rang abzulaufen und so entsteht eine heillose Confusion, die von Zeit zu Zeit entweder durch einen Krieg der Eingebornen oder durch Intervention eines fremden Kriegsschiffes wo möglich noch erhöht wird. Ich werde im Nachstehenden kurz schildern, was hier in der letzten Zeit vorgefallen, da gerade diese Ereignisse die Art und Weise illustriren, in welche fremde Mächte hier draußen in Sachen hineingreifen, die ganz außerhalb ihres Bereichs liegen.

Der jetzige König der Samoa-Inseln ist ein noch junger Mann, der von den Missionären erzogen worden ist und durch den Einfluß dieser frommen Herren zum König erwählt wurde, nicht, ohne von Seiten der meisten Samoaner

eine starke Opposition zu treffen. Die englischen Missionäre machten sich aber nicht viel daraus; sie wollten nun einmal ihren Liebling Malietoa zum Könige ernannt haben, und es war ihnen ganz gleich, als die Samoaner zu den Waffen griffen und die Malietoa-Partei bekämpften. Die frommen Apostel des Friedens schürten das Feuer und brachten es, nachdem der Krieg mehrere Jahre angehalten, endlich durch Intervention eines englischen Kriegsschiffes so weit, daß Malietoa zum König ernannt wurde. Die Königswürde ist hier nur eine Art von Präsidentschaft, da nach je vier Jahren ein neuer König ernannt wird und ihm zur Seite ein Ministerium steht, bestehend aus den ersten Häuptlingen der Gruppe, ohne deren Zustimmung der König nichts unternehmen kann. Fast zur selbigen Zeit kam ein amerikanisches Kriegsschiff nach Samoa und mit demselben ein gewisser Oberst Steinberger als Agent der amerikanischen Regierung. Die Samoaner hatten nämlich bereits früher die Vereinigten Staaten um Hilfe angesprochen, und Oberst Steinberger brachte nun im Namen der Vereinigten Staaten die Botschaft, daß die Regierung in Washington bereit wäre, den Samoanern bei der Bildung einer zeitgemäßen Regierungsform behilflich zu sein. Herr Steinberger schlug sich selber dem Ministerium Malietoa's als geeigneter Mann zur Einführung von Reformen vor, und die Samoaner waren nicht abgeneigt, auf den Vorschlag einzugehen, um so mehr, da die englischen Missionäre sich für Hrn. Steinberger erklärten und zu seinen Gunsten die allgemeine Stimmung bearbeiteten. Ohne Geld läßt sich indeß so leicht nichts machen; der neue Leiter der samoanischen Regierung sah das sehr wohl ein, und er war darauf bedacht, sich die nöthigen Mittel zu erwerben. Zu dem Ende machte er, mit Empfehlungen der englischen Missionäre ausgerüstet, eine Reise nach Europa, wo er mit dem Hause Godeffroy u. Sohn in Hamburg einen Contract abschloß, wonach er sich verpflichtete, dem genannten Handelshause, nachdem er in Samoa die Gewalt in Händen bekommen, eine Art von Handelsmonopol für die ganze Inselgruppe zu verschaffen, ließ sich jedoch dafür eine ziemliche Summe Geldes auszahlen. Damit jedoch nicht zufrieden, schloß er in Amerika einen ähnlichen Accord ab und verdoppelte dadurch seine Mittel. So ausgerüstet kam er nach Samoa zurück und wurde hier alsbald dem Könige Malietoa als Premierminister zur Seite gestellt.

Das Reformiren nahm nun seinen Anfang, und man muß es dem Hrn. Steinberger lassen, daß er manches Gute stiftete und manche nützliche Einrichtung ins Leben rief, so daß er bald das Vertrauen und die Liebe der Samoaner erwarb. Mit den hier ansäßigen Weißen kam es jedoch häufig zu Streitigkeiten, da dieselben nicht Lust hatten, sich den neuen Gesetzen zu unterwerfen, vor allen Dingen dagegen protestirten, Steuern zu zahlen. Nach und nach kamen auch die Missionäre zu dem Einsehen, daß Oberst Steinberger durchaus nicht so fügsam war, wenn sie ihre Wünsche in Bezug auf diese oder jene Neuerung äußerten, als sie erwartet hatten, und so gerieth der Premier bald in Conflict mit den frommen Herrn, die ungerne sahen, daß andere als sie einen Einfluß auf die Samoaner ausübten. Offen als Feinde Steinbergers auftreten konnten sie jedoch nicht gut, da sie ihn früher so warm protegirt hatten, und nun fing das Conspiriren und Intriguiren an. Ein englisches Kriegsschiff, die Barakuta, unter Commando des Hrn. Capitän Stevens, kam Mitte December 1875 in Apia an, und man hat Grund, zu vermuthen, daß es von den auf den Inseln residirenden englischen Missionären herbeigerufen worden, um den jetzt unbequem werdenden Oberst Steinberger aus dem Wege zu räumen. Nicht lange war Capitän Stevens müßig, oder richtiger, die dem Steinberger feindliche Partei ließ ihn nicht lange müßig sein. Die Missionäre bearbeiteten nun ihren Liebling und Freund, König Malietoa, und vermochten denselben dazu, ein Schreiben an den Capitän Stevens zu richten, worin er denselben bat, Oberst Steinberger in Verwahrung zu nehmen, da er nicht seiner königlichen Majestät Gehorsam erzeigen wolle. Diese Bitte hätte nur dann von Bedeutung sein können, wenn sie vom Ministerium sanctionirt gewesen wäre; Malietoa hatte aber den Brief ohne Wissen des Ministeriums abgesandt und hätte auch nie die Zustimmung desselben erhalten. Capitän Stevens hatte jedoch kaum den Brief erhalten, als er auch sofort bereit war, die geäußerte Bitte zu erfüllen. Zwei bewaffnete Boote wurden ans Land geschickt und verhafteten Oberst Steinberger, der nun als Gefangener an Bord der Barakuta gebracht wurde, um nie wieder Samoa zu betreten. Kaum war es bekannt worden, auf wessen Veranlassung Steinberger verhaftet worden war, als das Ministerium Malietoa's sich einstimmig gegen denselben erklärte, und Malietoa mußte sich an Bord der Barakuta begeben, um sich unter Schutz der englischen Flagge zu stellen. Oberst Steinbergers Papiere wurden nun mit Beschlag belegt, und bei dieser Gelegenheit kamen die oben genannten Contracte zum Vorschein.

Verhandlungen wurden nun von Seiten der Samoaner mit dem Capitän der Barakuta angeknüpft. Die Samoaner verlangten die Auslieferung Steinbergers; diese wurde vom Capitän verweigert, der seinerseits auf heftigen Widerstand stieß, als er verlangte, die Samoaner sollten den mißliebigen Malietoa wieder zurückberufen. Capitän Stevens ging nun unter Begleitung einer 50 Mann starken bewaffneten Wache ans Land, und auch dieß gab Veranlassung zu Mißhelligkeiten. Die Häuptlinge baten nämlich höflich, er möge diese Maßregel unterlassen, da durchaus keine Veranlassung dazu wäre und nur dadurch bezweckt würde, daß die Samoaner sich auch bewaffnet zu den Versammlungen begeben und dieß wiederum leicht eine Collision herbeiführen könne. Capitän Stevens folgte indeß nicht dem gegebenen Rath, sondern ließ sich nach wie vor durch seine bewaffnete Mannschaft begleiten.

Mittlerweile tauchte das Gerücht bei den Samoanern

auf, die Engländer mischten sich in ihre Angelegenheiten, nur um eine Veranlassung zu haben, die Gruppe zu annectiren. Der englische Consul in Apia und die Missionäre sollten diesen Plan unterstützen, namentlich die letztgenannten, den König Malietoa dahin bearbeiten, daß er eine Urkunde ausstelle, wonach er an die englische Krone die Herrschaft über die Samoa-Gruppe abtrete. Zwar wäre eine solche Abtretungsurkunde nach der bestehenden Verfassung nicht gültig, wenn sie nicht von dem ganzen Rath der Häuptlinge genehmigt wäre; aber es war zu erwarten, daß man in diesem Punkt nicht sehr genau sein würde, wenn nur Malietoa das gewünschte Document ausstellte und den Engländern dadurch wenigstens der Schein gegeben würde, als nehmen sie mit vollem Recht die Inselgruppe in Besitz. Mag das Gerücht nun wahr gewesen sein oder nicht, es trug wenigstens dazu bei, die bereits eingetretene Spannung bedenklich zu erhöhen, und es bedurfte nur einer unbedeutenden Veranlassung, um zu offenen Feindseligkeiten überzugehen. Am 13. März begab sich Capitän Stevens, begleitet von dem Könige Malietoa und einem Dolmetscher, sowie der vorher genannten bewaffneten Wache nach Molinu, dem Sitz der Regierung, um einen Versuch zu machen, Malietoa wieder einzusetzen. Trotzdem sie ihre Ankunft angezeigt hatten, fanden sie das Versammlungshaus leer, ein Zeichen, daß die Häuptlinge nicht unterhandeln würden. Capitän Stevens wartete jedoch in dem Versammlungshause und sandte einen Boten an die Häuptlinge ab. Die Wache war mittlerweile draußen postirt und der commandirende Officier, einen bewaffneten Samoaner in dessen Hause gewahrend, war unbedachtsam genug, an denselben das Verlangen zu richten, die Büchse auszuliefern; der Samoaner verweigerte dieß und der Engländer ergriff die Waffe, um dieselbe dem Samoaner zu entreißen; in dem dadurch entstehenden Hin- und Hergang ging die Flinte ab und der Engländer wurde tödtlich verwundet. Es ist nicht festgestellt worden, ob die Waffe absichtlich oder zufällig sich entlud, jedenfalls hatte der Engländer kein Recht, dem Samoaner die Flinte zu nehmen. Auf den Schuß eilten nun mehrere bewaffnete Samoaner herbei; die Engländer gaben, ohne sich lange zu besinnen, Feuer, und nach einem kurzen Kampf trieben die Engländer die Samoaner aus Molinu hinaus, hatten dabei jedoch einen Verlust von fünf Todten und vierzehn Verwundeten, indeß die Samoaner neun Todte verloren, während des Kampfes jedoch Zeit fanden, ihren Vorrath an Pulver und Munition größtentheils aus dem Magazin zu retten. Die Engländer begaben sich nun wieder an Bord und die Samoaner nahmen wieder Besitz von Molinu.

Wie ein Lauffeuer verbreitete sich die Nachricht von dem Vorgefallenen über die ganze Gruppe und versetzte Eingeborne und Weiße in eine nicht geringe Aufregung. Bereits am folgenden Tage sammelten sich die bewaffneten Samoaner etwa drei deutsche Meilen von Apia, und stündlich wuchs ihre Anzahl. Allgemein hörte man von den Samoanern die Aeußerung: „Die Weißen haben jetzt Krieg mit uns angefangen, wir wollen alle Weiße auf den Inseln tödten, denn wir haben keine Veranlassung zum Streit gegeben. Wenn wir früher unter uns Krieg führten, wurde Leben und Eigenthum der Weißen stets respectirt, und wo ihnen zufälligerweise Schaden zugefügt wurde, haben wir ihnen denselben nachher reichlich ersetzen müssen, gezwungen von ihren Kriegsschiffen." Dabei wurde jedoch nur auf Engländer Rücksicht genommen, den „Siamani" (Deutschen) wurde überall versichert, sie hätten nichts zu fürchten. Daß einige Heißsporne in der ersten Aufregung beschlossen hatten, alle Engländer auf den Inseln zu tödten, darf kaum bezweifelt werden, da sie genaue Erkundigung einzogen, welcher Nation dieser oder jener angehöre; auch schienen die Hauptanstifter der ganzen Unruhen dieß zu befürchten, denn in Apia verschanzte der englische Consul sein Haus und der amerikanische Consul, sowie der Missionär Turner suchten hier Schutz. Capitän Stevens saß wohlbehalten an Bord der Barakuta und hielt es nicht einmal der Mühe werth, den auf den Inseln lebenden Weißen irgend eine Nachricht zukommen zu lassen, geschweige denn irgend etwas zum Schutz derselben zu thun. Eine Folge davon war, daß an mehreren Stellen die Weißen ihre Häuser in Vertheidigungszustand setzten oder schleunigst nach Apia zogen.

Mittlerweile sammelten sich die streitbaren Männer der Inselgruppe. Schreiber dieses, der unweit ihres Versammlungsortes seinen Wohnsitz aufgeschlagen, sah stündlich die großen Canoes mit etwa 50 bewaffneten Samoanern von den andern Inseln herüberkommen, und zu Fuß zogen bewaffnete Schaaren von entfernteren Gegenden Upolu's vorüber. Nach drei Tagen waren in der That etwa 6000 streitbare Männer versammelt. Der Leser wird gewiß sagen: „Was mögen das für Soldaten gewesen sein; was können die gegen europäische Feuerwaffen ausrichten?" — Nun, Linientruppen waren es freilich nicht, aber starke, kräftige Gestalten, ohne Ausnahme mit Feuerwaffen versehen und wohlbekannt mit den Schlupfwinkeln in den Wäldern und Gebirgen, so daß es jedenfalls einer größeren Macht bedurft hätte, als der, über welche Capitän Stevens verfügte, um die Samoaner zu bezwingen.

Glücklicherweise kam es nicht zum Kampf. Die älteren und einflußreichsten Häuptlinge, als Moipau in Fasitotai und Peliopo aus Manone, riethen zum Frieden. Die Engländer, die in der ersten Hitze gedroht hatten, Molinu zu bombardiren und eine große Geldcontribution auszuschreiben, wurden nach und nach bescheidener in ihren Forderungen, und Capitän Stevens, der nach dem Gefecht in Molinu die Verhandlungen aufgegeben, knüpfte dieselben jetzt wieder an, wagte sich indeß nicht mehr ans Land, sondern nahm an Bord der Barakuta die Häuptlinge in Empfang. Der in Apia ansäßige katho-

lische Bischof der französischen Mission trat nun als Vermittler auf, und da die katholischen Missionäre sich wohlweislich bisher aller Einmischung enthalten hatten, gelang es dem Bischof, einen Vergleich zuwege zu bringen, wonach die Samoaner ihre Waffen niederlegten und nach Hause gingen, Capitän Stevens sich aller ferneren Intervention in Sachen der Samoaner enthielte, die Streitigkeiten aber von dem englischen Commodore, der von den Viti-Inseln erwartet wurde, geschlichtet werden sollten.

Malietoa wurde wieder ans Land geschickt, da die Samoaner versprachen, ihn in Ruhe zu lassen; er fand den Aufenthalt in Molinu jedoch nicht geheuer und rückte andern Tags nach der Insel Savai aus, wo er viele Verwandte und einen kleinen Anhang hat.

Oberst Steinberger blieb jedoch noch als Gefangener an Bord der Barakuta, und als das genannte Kriegsschiff einige Wochen später durch ein anderes abgelöst wurde, nahm es Hrn. Steinberger mit fort, um ihn an das amerikanische Gouvernement auszuliefern, und dieß ist der einzige, und zwar sehr zweifelhafte Triumph, den die Engländer aufzuweisen haben, denn ein kurz darauf mit einem amerikanischen Kriegsschiffe eintreffendes Circulär der Regierung der Vereinigten Staaten Nordamerika's sagte aus, daß Hr. Steinberger zwar früher als Agent der Regierung nach Samoa geschickt worden sei, diesen Posten jedoch nachher niedergelegt hätte; als Premierminister von Samoa habe Hr. Steinberger mit der Regierung der Vereinigten Staaten nichts zu schaffen; überhaupt enthielte sich das Gouvernement der Vereinigten Staaten aller Einmischung in innere Angelegenheiten der Inselgruppe. Hätte der gute Hr. Oberst nun nicht die schon mitgetheilten Schwindeleien begangen, so stünde seiner Rückkunft hier nichts im Wege; wie indeß die Sachen augenblicklich liegen, würde seine Stellung den Weißen gegenüber unhaltbar sein.

Mit der Annection war's aber vorläufig zu Wasser geworden. Die englischen Missionäre, die ihren Plan scheitern sahen und von Tag zu Tag an Popularität verloren, waren sehr kleinlaut; als aber die Samoaner rüstig wieder nach Hause gingen, fingen sie an, sich reinwaschen zu wollen, indem sie behaupteten, die katholischen Missionäre hätten das Annectionsgerücht in Umlauf gebracht, um die Samoaner gegen die Engländer, speciell gegen die englischen Missionäre aufzuhetzen, wodurch sie beabsichtigten, neue Anhänger der katholischen Lehre zu gewinnen.

Die Samoaner lassen sich indeß so leicht nichts vorspiegeln und keiner glaubt an die Unschuld der frommen Männer. Die Katholiken lachen indeß ins Fäustchen, denn ihre Actien steigen von Tag zu Tag und die Zahl ihrer Anhänger wächst in Proportion dazu.

Der so lange erwartete Commodore ist noch nicht eingetroffen und der Capitän des jetzt in Apia ankernden englischen Kriegsschiffes scheint nicht geneigt zu sein, in die Fußtapfen des Capitän Stevens zu treten; es ist also bis jetzt noch zu keiner endgültigen Entscheidung gekommen und es scheint fast, als ob es den Engländern daran gelegen wäre, die ganze Sache mit Stillschweigen zu übergehen.

Das amerikanische Kriegsschiff, von dem die Samoaner mit Recht Hilfe erwarteten, hat die Gruppe verlassen, ohne sich in ihre Sachen einzumischen, und augenblicklich haben sie ihre Hoffnung auf das deutsche Kriegsschiff gesetzt, das hier täglich erwartet wird. Da indeß der Commandeur der Gazelle, der mit dem genannten Schiffe in Apia lag, als die Engländer Steinberger verhafteten, nichts mit der ganzen Sache zu thun haben wollte und ebenfalls der deutsche Consul sich aller Einmischung enthalten hat, so steht zu erwarten, daß das erwartete Kriegsschiff ebenfalls sich neutral halten wird. Jedenfalls haben die Deutschen dadurch sehr an Ansehen gewonnen, und man hört häufig die Aeußerung: „Peletania no good, Amerika no good, Siamani good!" d. h. Engländer und Amerikaner taugen nichts, die Deutschen sind gut.

Wenn es die Absicht des deutschen Reiches wäre, außereuropäische Colonien zu erwerben, so dürfte augenblicklich keine bessere Gelegenheit sein, als mit der Samoa-Gruppe anzufangen; denn wir zweifeln nicht daran, daß die Samoaner gern sich unter deutschen Schutz begeben würden, wenn derselbe ihnen angeboten wird. Durch eine Verwaltung in deutschem Styl würde bald die Insel zum höchsten Flor gelangen und es würden endlich einmal geordnete Zustände auf Samoa eintreten, ein bisher unbekanntes Ding, das namentlich von den hier ansäßigen Deutschen, die die Mehrzahl der weißen Colonisten bilden, herbeigewünscht wird.[1]

---

# Die Handelsstraßen zur Zeit der Griechen und Römer im Osten Europa's.

Während bisher die prähistorische Culturgeschichte Europa's noch ziemlich im Dunkel getappt ist, und die Unmenge von Material, welche Sammlungen und Ausgrabungen liefern, in die theoretische Form der Stein-, Bronze- und Eisenzeit hineingepreßt wurde, ohne daß man auf ethnologische Verhältnisse viel Rücksicht nahm oder nehmen konnte, kommt allmählig in die verworrene Situation mehr Klarheit. War es in der Behandlung der deutschen Archäologie der Vorzeit bisher einerseits die zu weit getriebene Rücksichtnahme auf die zweifelhaften Nachrichten der Autoren, andererseits die kritiklose Art und Weise der Untersuchung der Objekte, welche die Resultate der Alterthumskunde auf deutschem Boden einmal in die Arme der Keltomanie, das anderemal in das Lager der Germanomanen jagte, so haben die vorurtheilsfreien rein archäo-

[1] Mittlerweile sind, wie wir im „Ausland" 1877, Nr. 43, S. 860, meldeten, die Samoa-Inseln von den Vereinigten Staaten annectirt worden. Anm. d. Red.

logischen Arbeiten von Rossi und Chantre im Süden, von Lindenschmit und Virchow im Norden einer wesentlich neuen Auffassung Bahn gebrochen. Man betrachtet vor allem den Fund an sich und nach seiner Technik, dann erst in Verbindung mit andern und in seinen Beziehungen zu Land und Leuten. Auf diesem vergleichenden Wege sind wir zur Erkenntniß langdauernder prähistorischer Handelsverbindungen zwischen dem Norden und Süden Europa's, längs Rhein und Rhone, gekommen, und Genthe war es, der, gestützt auf Lindenschmits und der Italiener Untersuchungen, zuerst Licht auf die Pfade geworfen hat, welche der etrurische Händler lange vor den Römern wandelte, um den Bernstein, das kostbare Liggurion, von des Meeres Gestaden dem amuletsüchtigen Bauern der Poebene zu bringen (vgl. Genthe, über den etrurischen Tauschhandel nach dem Norden. 2. A. S. 104 f., Monatsschrift für rhein.-westphäl. Geschichtsforschung und Alterthumskunde. II. J. 1—3. H. S. 1—20). Was nun Lindenschmit und Genthe für den Westen Deutschlands zu leisten vermochten, das versucht ein Angehöriger der Nation, die jetzt auch auf dem Gebiete der Archäologie in das helle Licht der Cultur eingerückt ist, der slavischen, J. N. von Sadowski, für den Osten von der Mündung des Dnjepr bis zu den Ufern des baltischen Meeres.

In seiner Schrift: die Handelsstraßen der Griechen und Römer durch das Flußgebiet der Oder, Weichsel, des Dnjepr und Niemen an die Gestade des deutschen Meeres [1] gibt der Verfasser mittelst einfacher und beredter Sprache, unterstützt von vortrefflichen topographischen und archäologischen Kenntnissen, sowie unbefangener Beurtheilung der classischen Autoren, ein Bild der Culturfunde des Ostens Europa's an der Hand der Handelsbeziehungen, die sie dorthin brachten. Seine Arbeit reiht sich unmittelbar an die topographisch-archäologische (oder kürzer cultur-geographische) von Genthe, der sich mit seiner Betrachtung der Bronzefunde nur zweimal über die Oder bei Trebnitz und Reitsch wagt (vgl. a. O. S. 170 und 171 seiner Karte), indem Sadowski nach dem etwas langathmigen Titel die Handelsstraßen behandelt, die über Karnuntum Berührung mit der Hadria haben, und die über Karrodunum in das Gebiet des Dniestr und Dnjepr sich hinabsenken. Aber nicht nur dem Stoffe nach bildet Sadowski's Schrift eine Ergänzung und ein Pendant zu Genthe's Arbeit, sondern auch nach der Methode, wie eingehend der Uebersetzer A. Kohn hervorhebt. Während Genthe vom Standpunkt des Archäologen ausgeht und die einzelnen Objecte des Nordens nach Technik, Ornamentik und begleitenden Umständen, Inschriften, Münzen 2c. den etrurischen Industriestätten zuschreibt, steht Sadowski auf der Warte eines geographischen Beobachters. Nach alten polnischen Reichsarchiven (der Verfasser schrieb sein Werk in Krakau), nach den Bewegungen der Armeen in historischer Zeit, nach der Geschichte der heutigen Wegenetze, nach zahlreichen autoptischen Untersuchungen stellt er topographisch die möglichen Handelswege fest. Mit dieser historischen Straßenkarte in der Hand interpretirt er die Angaben des Ptolemäus, dessen Längen und Breiten bei ihm für den Osten wieder zur Ehre gelangen. Für die Längengrade bei Ptolemäus kommt er zu dem Resultate, daß drei Grade bei ihm thatsächlich nur $2^0 6'$ betragen; die Formel der Reduction lautet also $\frac{Pt \times \% \times 126}{180} = R\,\%$, wobei Pt = ptolemäische, R = richtige Grade bezeichnet.

Schwieriger ist die Reducirung seiner Breitengrade, die er nach der Zunahme der längsten Tage bestimmt. Seine nach den Abständen von 15 % Minuten erhaltenen Breitegrade oder Parallelen nannte er nach dem Namen der wichtigsten über sie gezogenen Orte. Zur Bestimmung unsicherer Breiten muß man von sicheren Punkten, z. B. von der Mündung der Weichsel, ausgehen.

Nachdem Sadowski dafür den 56. Breitengrad und den 45. Längengrad erhalten hat, bestimmt er von hier aus mit Rücksicht auf die weiteren Angaben und die Fehler des alten Geographen, sowie mit Bezugnahme auf wichtige Funde — denn diese Orte waren nichts als durch Handelsetappen entstandene Centren — *Καλίσια* = Kalisch, *Σετίδανα* = Znin, *Ἀσκαυκαλίς* = Osielsk, *Σκούργον* = Czerk. Die Lage dieser vier festen Punkte stimmt aber nicht nur mit den Angaben der Autoren und der Art der Funde überein, sondern auch mit der Physiographie der Umgebung. Nur hier an diesen Kreuzungspunkten und Furten 2c. konnten Handels- und Verkehrscentren entstehen, und hier mußten sie sich allen Umwälzungen zum Trotze erhalten. Es ist dieß ein Hauptpunkt bei Sadowski: die Betonung, daß nur an solchen von der Topographie prädestinirten Plätzen Handels- und Culturcentren entstehen konnten. Der Beweis für den Osten ist archäologisch und geographisch sicher geführt.

Von Karpis aus, am Donauknie bei Waizen, fixirt er ferner die Lage von *Βουδοργίς* = Bród (= Furt) in Böhmen, *Ἀσάνκα* = Olmütz, *Ἔβουρον* = Bern in Mähren, *Καῤῥόδουνον* auf der Straße von Olmütz nach Ratibor = Römerstadt. Auch nach der Eintheilung Germaniens in die drei klimatischen Zonen bei Ptolemäus bewahrheiten sich die von dem Verfasser fixirten Punkte.

Diese auch für eine Reihe anderer Orte: Stragona, Riossum, Amadoka, Sarum, Metropolis durchgeführten Untersuchungen stellen gerade für den unsichersten Theil der alten Geographie eine Ehrenrettung der Angaben des Ptolemäus dar, der besonders von deutschen Forschern in seiner Wahrheitsliebe vielfach angegriffen war (vgl. Sadowski S. 63; über die Angaben des Ptolemäus vgl. auch O. Peschel, Geschichte der Erdkunde 2. A. 1 Abth. S. 51—61 und J. G. Cuno, Forschungen im Gebiete der alten Völkerkunde 1. Th. S. 170—187).

[1] Aus dem Polnischen mit einer Vorrede und Einleitung von Albin Kohn, Jena, H. Costenoble. 1877; mit 2 Karten und 3 Tafeln.

Auf dem so gewonnenen Itinerar setzt der Verfasser nun die archäologischen Funde aus der Zeit des etrurischen Handels, den er nach Fibeln und anderen Artefacten von der Mitte des fünften bis in die des zweiten Jahrhunderts v. Chr. gehen läßt, fest. Nach Münzen mit dem quadratum incusum und dem Helm der Pallas Athene reichen einzelne griechische Expeditionen in die Zeit von 460—440 v. Chr. Ihr Zielpunkt war die Küste der Weichselmündung; ihre Rimesse der gesuchte Bernstein. Die griechischen Expeditionen gingen von der unternehmenden Handelsstadt Olbium aus. Auch Herodot hat daher Nachrichten über die Halizonen, Budinen und Nuren eingezogen (vgl. auch H. Genthe's Aufsatz: urzeitlicher Völkerverkehr am Pontus und im Nordosten Europa's im Correspondenz-Blatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft 1875 Nr. 8).

Wesentlich neu ist von Sadowski auch der Nachweis der Gegengabe, den die Skythen von den Griechen und dem Süden im Tauschhandel gegen Bernstein außer Bronzen erhielten — das Salz. Der ausgebreitete Handel mit Salz aus den Limanen des schwarzen Meeres verliert sich in das Dunkel der Vorzeit und dauert in wenig veränderter Form bis heute fort.

Wir haben hier ein continuirliches Lockmittel des Verkehrs, wie O. Peschel sich ausdrückt.

Nach den Erzeugnissen des etrurischen Handels, der von der Hadria über Hallstadt an die Donau zog, den Bronzen und den Gefäßen, kommt Sadowski auf die Einwirkung der gallischen Einfälle ins Donauthal, sowie nach Noricum und Oberitalien zu sprechen. In dieser Periode findet kein Handel mit dem Norden statt. Die Gallier hatten keine einheimische Bronze-Industrie, sondern ließen sich ihre Schmuckgegenstände, besonders Armbänder, von etrurischen Arbeitern anfertigen. Der keltischen Industrie fehlt die Originalität, was wenigstens für die wandernden Horden im Osten, nicht für den höher civilisirten Westen gelten mag, wie der Referent bemerken muß.

Der Handel der Etrurier nach dem Norden, besonders nach der preußischen Seenplatte und der Weichselmündung, unterbrachen Mitte des zweiten Jahrhunderts v. Chr. Völkerwanderungen, eine Annahme aus archäologischen Gründen, auf die auch Genthe aus denselben Motiven für dieselbe Zeit und zwar für das Rheinthal kommt. Gewaltige Vorstöße, unterbrachen wie im vierten Jahrhundert vor und im vierten Jahrhundert nach Christus, auch im zweiten Säculum v. Chr. den Verkehr des bernsteinreichen Nordens mit dem bronzereichen Süden. Zur Zeit des Augustus nahmen die Veneter von der Hadria aus über Karnuntum in Pannonien den Handel durch Zwischenhändler mit dem baltischen Meere wieder auf, doch entwickelte er sich zu keinem größeren Umfange. Von Vespasians Regierung an bis auf Trajan erhebt sich der Verkehr von Neuem. Unter letzterem Cäsar geht er von dem sarmatischen Karrodunum am Dniestr aus. Zu Hadrians Zeiten geht der Handelszug wieder dem schwarzen Meere zu nach Olbium und zwar in drei Linien, längs dem Dnjepr, der Beresina, dem Prypeč. Aus dieser Periode erhielt Ptolemäus seine richtigen Angaben. Der Verkehr dauert im Osten bis zu den Einfällen der Gothen im dritten Jahrhundert, der im Westen, längs San und Weichsel, endet erst nach des Constantinus Regierung im vierten Jahrhundert n. Chr.

So erhalten wir eine beglaubigte Handelsgeschichte für eine Dauer von acht Jahrhunderten, während der der Bernstein nach der Hadria und dem Pontus abwechselnd wandert, und nach Norden Bronzen und Münzen gehen.

Einige archäologische Funde deuten auch auf Spuren phönikischen Handels, der vom Pruth durch Galizien nach Schlesien geführt wurde; doch scheinen diese Gegenstände nur versuchsweise unternommenen Expeditionen zu entstammen. Auf den Umstand, daß Sadowski aus einer sogenannten wendischen Fibel, die in der Zeit des Titus fabricirt wurde, und die zahlreich in einem slavischen (?) Begräbnißplatz an der Elbe vorkommt, auf die Anwesenheit der Slaven an der Elbe schon im ersten Jahrhundert n. Chr. schließt, wollen wir hier nicht weiter eingehen und bemerken nur, daß der Verfasser im Allgemeinen mit großer Objectivität die ethnologischen Fragen, wo er auf sie zu sprechen kommt, behandelt.

Der Uebersetzer, der in der Einleitung nach einigen allgemeinen Gesichtspunkten für prähistorische Forschung mehrere wichtige Funde, so den von Floth bei Czarnikau und den von Brzezie bei Pleschen eingehend bespricht, verdient den warmen Dank der deutschen Wissenschaft dafür, daß er diese Publication dem allgemeineren Verständnisse erschloß. Hoffentlich läßt er noch andere Proben slavischer Archäologie folgen. Etwas mehr Kürze möchten wir ihm aber dann für die Einleitungen wünschen. C. M.

## Die Bevölkerungszunahme Italiens.

Es ist nicht uninteressant, einen Blick auf die Bevölkerungszunahme von Italien während der letzten paar Jahre, d. h. seit dem Zustandekommen der politischen Einheit dieses Landes, zu werfen. Alljährlich veröffentlicht das italienische statistische Bureau des Ministeriums für Ackerbau, Industrie und Handel einen ausführlichen amtlichen Bericht über die Volksbewegung des Königreiches im abgelaufenen Jahre und diese Daten sind es, welche bis zur Vornahme der nächsten allgemeinen Volkszählung vermuthlich am 31. December 1881 als Leitfaden bei den Betrachtungen über den Zuwachs der Einwohnerzahl Italiens dienen müssen.

Freilich ist bei diesen Aufzeichnungen hauptsächlich nur auf das aus den Schwankungen der Geburten und Sterbefälle sich ergebende Resultat Rücksicht gewonnen, während die aus der Ein- und Auswanderung resultirende Ziffer dabei nicht in Betracht gezogen erscheint. Einen wesent-

lichen Einfluß auf die Hauptziffer vermögen indeß letztere Momente nicht zu nehmen, denn wenn auch in den ersten Jahren nach der Vollendung des italienischen Einheitswerkes die Emigration merkwürdigerweise einen größeren Aufschwung genommen, so hat sie später wieder etwas nachgelassen und betrug selbst in dem starken Auswanderungsjahr 1873 die Anzahl der von Genua, bekanntlich dem Hauptstapelorte für italienische Emigranten, nach Amerika übersiedelten Landeskinder nicht mehr als 26,016 Personen.

Wie man weiß, datirt der Ausbau des italienischen Staatsgebäudes von dem Einzug der königlichen Truppen in Rom am 20. September 1870, welcher die Einverleibung des Kirchenstaates in das Königreich Italien, und sohin die Vereinigung so zu sagen sämmtlicher italienischer Landestheile unter einem einzigen Scepter zur Folge hatte. Das Jahr 1870 war indeß schon zu weit vorgeschritten, als daß man noch die Zeit gehabt hätte, für Schluß desselben einen ordentlichen Census des neuen Staatengebildes vorzunehmen. Dagegen ordnete die Regierung einen solchen für den 31. December 1871 an, und die auf diesem Wege gewonnene Ziffer werden wir auch bei den gegenwärtigen kurzen Betrachtungen zum Ausgangspunkt nehmen.

Zunächst sei dieselbe der nachstehenden Tabelle zu Grunde gelegt, welche eine Uebersicht über den Stand der Bevölkerung Italiens während der letzten sechs Jahre, sowie über die Zunahme derselben, sowohl numerisch wie in Procenten ausgedrückt, darbieten soll:

| | Gesammtbevölkerung Italiens Köpfe | Zunahme gegen das Vorjahr | in Proc. |
|---|---|---|---|
| am 31. December 1871: | 26,801,154 | — | — |
| „ „ „ 1872: | 26,972,369 | 171,215 | 0,64 |
| „ „ „ 1873: | 27,165,553 | 193,184 | 0,72 |
| „ „ „ 1874: | 27,289,958 | 124,405 | 0,46 |
| „ „ „ 1875: | 27,482,174 | 192,216 | 0,70 |
| „ „ „ 1876: | 27,769,475 | 287,301 | 1,05. |

Wie man aus dieser Tabelle ersieht, ist die Bewegung der Bevölkerung Italiens im Allgemeinen eine steigende gewesen; bloß das Jahr 1874 weist einen überraschenden Zuwachs-Rückgang auf, der jedoch durch die bedeutende Zunahme in den folgenden Jahren wieder vollkommen ausgeglichen wurde.

Diesem Umstande ist es zu verdanken, daß die Vermehrung der Bewohner Italiens seit der definitiven Constituirung dieses Königreiches 3,61 Procent beträgt, ein Resultat, welches in jeder Beziehung als ein befriedigendes bezeichnet werden muß. Vollends im Vergleiche mit Frankreich erscheint dasselbe als ein glänzendes, denn während in letzterem Lande die Gesammteinwohnerschaft seit der vorletzten Volkszählung im Jahr 1872 bis zur letzten im Jahr 1877 um bloß 2,17 Procent gestiegen ist, stellt sich die Zunahme Italiens im gleichen Zeitraume auf 2,96 Procent; dabei ist noch zu bemerken, daß in der für Frankreich angeführten Ziffer die seit der Zahlung von 1872 nach den französischen Gebietstheilen hinübergewanderten Elsaß-Lothringer mitgerechnet sind.

Vergleicht man nun die am Schluß des Jahres 1876 ausgewiesene Bevölkerungsziffer mit früheren entsprechenden Daten, beispielsweise mit der vorletzten allgemeinen Volkszählung vom 31. December 1861, welche uns übrigens das Königreich Italien schon zum größten Theil ausgebaut [1] zeigt, so finden wir, daß damals die italienische Halbinsel von 25,024,191 Seelen bewohnt war, der jüngste Ueberschuß gegenüber jenem Zeitpunkt folglich 2,745,284 Seelen oder, in Procent ausgedrückt, 10,97 Procent vorstellt. Während des Decenniums vom 31. Dec. 1861 bis zum 31. Dec. 1871, dem Datum der jüngsten officiellen Volkszählung, belief sich die Steigerung der Einwohnerzahl auf 1,776,963 Seelen oder 7,10 Procent.

Ueber die Volksbewegung Italiens während des letztverflossenen Jahres, d. h. über den Stand der Bevölkerung dieses Königreiches am 31. December 1877 liegen noch keine amtlichen Ausweise vor, und sind dieselben auch nicht vor Monaten zu gewärtigen. Allein die oben stehende Tabelle gibt uns einen ziemlich brauchbaren Maßstab an die Hand, um schon jetzt mit einiger Bestimmtheit den officiellen Veröffentlichungen vorzugreifen. Wenn man nämlich den letztjährigen Bevölkerungszuwachs, nicht etwa gleich hoch wie den vom Jahr 1876 anschlägt, sondern bloß mit 0,85 Procent berechnet, wozu nach dem bisherigen Gang der Volksbewegung alle Wahrscheinlichkeit vorliegt, so würde dieß eine neuerliche Zunahme von etwa 230,000 Seelen vorstellen.

Wir können daher mit Zuversicht annehmen, daß am 1. Januar l. J. die Gesammtbevölkerung Italiens in runder Ziffer 28 Millionen betrug.

Gegenüber der Volkszählung vom 31. December 1861, somit im Verlauf von sechzehn Jahren, macht dieß den stattlichen Zuwachs von rund drei Millionen Einwohner aus. Die am dichtesten bevölkerte Gegend Italiens ist noch immer die Lombardei mit über $3^1/_2$ Millionen Seelen. Die Einwohnerzahl der Hauptstadt Rom, welche am 31. Mai 1874 noch 244,500 betrug, stieg innerhalb drei Jahren, d. h. bis zum gleichen Tag des Jahres 1877, auf 280,000.

---

## Lieutenant Gill's Ueberlandreise von Shanghai nach Rangun.

Die Engländer sind jedenfalls die unerschrockensten und unternehmendsten Reisenden der Welt. Das Schicksal des unglücklichen Margary, dessen Ermordung beinahe einen Krieg zwischen England und China zur Folge ge-

[1] Bloß der Kirchenstaat fehlte noch, weßhalb die Einwohnerzahl dieses Gebietstheiles nach den statistischen Angaben der päpstlichen Regierung eingetragen werden mußte.

habt hatte, hat den Lieutenant Gill nicht abgeschreckt, eine Landreise mitten durch China bis nach Rangun zu seinem Privatvergnügen zu unternehmen. Denn diese Reise hatte keinen officiellen Charakter, und Lieutenant Gill hatte eigens die Reise aus England nach Shanghai gemacht, um von hier aus die Wanderung durch das ganze Reich bis an die Westgrenze desselben zu vollführen und zwar auf eigene Unkosten, um seine Wißbegierde zu befriedigen. Er fand in Shanghai einen Gefährten, der sich ihm ebenfalls aus eigenem Antriebe anschloß, und zwar in der Person des Hrn. Mesny, englischen Consulatsbeamten in China.

Sie verließen Shanghai im Februar v. J. und begaben sich zuerst mittels Dampfers nach Hankow. Die Fahrt währte vier Tage. Von Hankow verfügte sich Lieutenant Gill, einer Einladung des Hrn. Baber folgend, der im Jahre 1876, als Mitglied der Mission des Hrn. Grosvenor, die Reise von Shangai nach Birma mitgemacht hatte, nach Tschung Tsching, wo er einige Tage mit demselben verbrachte, und von wo er einen kleinen Ausflug nordwärts unternahm. In Tsi-lin-tsing wurden die Feuerquellen besucht. Diese Feuerquellen sind bis auf 3000 Fuß unter der Erdoberfläche sondirt worden, und es entsteigt denselben ein entzündbares Gas. Man vermuthet, das Stratum derselben habe ein Petroleumbett unter sich. Es befinden sich in der Nähe auch Salzquellen, welche dieselbe Tiefe haben. Die Eingebornen bereiten ein vorzügliches Salz aus demselben. Von Tsi-lin-tsing aus machte Hr. Gill einen Abstecher nach Tschung-tu, und von da nach Sung-pan-ting, am Ufer des Kokoma, und dann nach Siung-ngan-fu, von wo er auf einem andern Wege nach Tschung-tu zurückkehrte. Hier erwartete Hr. Gill den Hrn. Mesny, mit welchem er hierauf seine lange, beschwerliche und gefährliche Reise nach Birma unternahm. — Sie verließen am 10. Juli Tschung-tu und erreichten am 25. desselben Monats Ta-tschun-lu, welches 291 Meilen entfernt liegt. Hier fanden unsere Reisenden eine Gemeinde römischer Katholiken und einen französischen Bischof, von welchem sie sehr freundlich aufgenommen wurden. Sie verweilten etwa vierzehn Tage an diesem Orte, und begaben sich dann nach Si-thang, wo sie nach 48 Stunden anlangten. Die nächste Station war Ba-thang, welches gegen 307 Meilen vom ersteren Orte entfernt ist, und welches sie am 25. August erreichten. Ba-thang liegt beinahe unter dem dreißigsten Breitengrade, an der Grenze von Tibet. Von hier ging ihre Reise weiter nach Atunke, eine Distanz von 117 Meilen, wo sie am 5. September eintrafen. Am 27. desselben Monats erreichten sie Tali-fu, nachdem sie eine Strecke von 361 Meilen zurückgelegt hatten. Die nächste Station war Man-wyne, wo sie am 24. October ankamen. Am 13. November langten sie glücklich in Bhamo an, wohin Hr. Cooper sein Boot gesandt hatte, um die kühnen Reisenden aufzunehmen. Lieutenant Gill schildert die Eingebornen im Innern von China als ruhige, nichts weniger als feindselig gegen die Fremden gesinnte Leute; dagegen war der Weg von Tschung-tu an ein sehr beschwerlicher, er vergleicht ihn graphisch mit einem fortwährenden Treppensteigen. Straßen gibt es gar keine, der Weg besteht ganz einfach aus Fußsteigen, die durch ein sehr feldreiches Gebirgsland führen. In der Nachbarschaft von Ba-thang wurden Bergketten überstiegen, welche über 15,600 Fuß hoch waren. Die Scenerie auf dieser Strecke, wie auch während der ganzen Reise, soll eine reizende sein. Der gewöhnlichste Baum in der Nähe von Ba-thang war die Fichte, die stellenweise in prächtigen Wäldern angetroffen wurde; die Stämme einiger derselben hatten ungefähr drei Fuß im Durchmesser. Auf dem Wege von Mandalay nach Rangun fiel den Reisenden der grelle Gegensatz zwischen den beiden politischen Sectionen des Landes: dem eingebornen und dem britischen Birma besonders auf. Im letzteren begegnete ihr Auge überall bebauten Feldern, freundlichen Behausungen und zufriedenen Blicken der Bewohner, während im unabhängigen Birma nur das ganz entgegengesetzte zu sehen war. Lieutenant Gill wird später die wißbegierige Welt mit einer detaillirten Beschreibung seiner interessanten Reise erfreuen.

---

## Der Meteorfall bei Aleksinac.

Vor nicht langer Zeit wurden wir durch einige Wiener Blätter von einem Meteoritenfall in Serbien in Kenntniß gesetzt, doch waren die Einzelnheiten über diese höchst interessante und seltene Naturerscheinung zum Theile so unvollständig, zum Theile so unrichtig, daß ich es als Pflicht erachte, Ihnen darüber einen wahrheitsgetreuen Bericht zu erstatten. Die nachfolgenden Daten verdanke ich theils der Güte des Hrn. Obersten Horwatowitsch, theils derjenigen des Hrn. Sava Pavlovitsch, Assistenten des Prof. Pantschitsch in Belgrad. Oberst Horwatowitsch hatte die Güte, mir außerdem ein kleines Meteorstück zu übersenden, das ihm vom fürstl. Oberstlieutenant Praporcetovitsch in Aleksinac zugekommen ist. Dasselbe ist im Besitze des Hrn. Directors Eduard Döll in Wien, welcher über das interessante Phänomen in der am 4. Dec. 1877 stattgefundenen Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt eingehenden Bericht erstattet hat.

Zu Anfang des Monats September v. J. stellte sich in den östlichen Bezirken Serbiens, namentlich im Aleksinacer Kreise, ein heftiger unaufhörlicher Regen ein, der etliche zwanzig Tage dauerte. Plötzlich aber, wie mit einem Schlage, änderte sich das Wetter. Der 1. October brachte den Bewohnern des Aleksinacer Kreises einen prachtvollen sonnigen Tag, der ihnen aber auch eine Ueberraschung bieten sollte, wie sie wohl selten vorkommen mag. Um zwei Uhr Nachmittags wurden plötzlich — wie es in dem Berichte aus Aleksinac heißt — unweit der Aleksinacer

Banja ein starkes Getöse hörbar, das uns wie Geschützfeuer vorkam. Es war, wie wenn drei Kanonensalven nacheinander gelöst würden, welchen nun eine Licht- und Feuererscheinung, wie beim Zerplatzen einer Granate, folgte. Ein dichter schwarzer Rauch erfüllte die oberen Luftschichten. Derselbe theilte sich in drei Säulen und ging allmählig in einen weißen Rauch über. Das Getöse dauerte an, wenn es auch nicht den Charakter hatte, der sich bei Beginn der Naturerscheinung manifestirte, sondern mehr einem Gewehrfeuer glich. Die Luft schien erregt. Kurz nach jener ersten Erscheinung fielen Meteorsteine vom Himmel herab, und zwar nach der Angabe des Hrn. Pavlovitsch in einem Umkreise von anderthalb Meilen Länge und einer halben Meile Breite. Glücklicherweise ist kein einziger Unglücksfall zu beklagen.

Es wurden folgende Meteorsteine aufgefunden: 1) Ein 32 Oka (1 Oka = $2^1/_4$ Pfund) wiegender Stein, im Dorfe Scherbanovci, welcher sich vier Fuß in die Erde eingegraben hatte. 2) Ein 15 Oka schwerer Meteorstein, welcher in der Nähe der Banjaer Weingärten herabgefallen war und sich drei Fuß in die Erde eingegraben hatte. 3) Zwei Meteorsteine bei Blendija. 4) Ein Stück im Gewichte von 2 Oka. Dasselbe wurde bei Prevalac aufgefunden. 5) Ein Meteorstein von geringerem Gewichte bei Gradič. 6) Mehrere Stücke verschiedener Größe bei Dugopolje, sowie im Gebirge.

Die Bauern von Scherbanovci erzählen, sie hätten einen Meteorstein, der die Form und Größe eines gefüllten Sackes besaß, auf eine Felsenruine herabfallen sehen. Derselbe wäre in Folge dessen in Stücke zerfallen. Man schätzt das Gewicht dieses Meteorsteines auf etwa 60 Oka, wovon man sich übrigens wird leicht überzeugen können. Ein anderes bloß 2 Oka schweres Stück wurde auf der Erde liegend aufgefunden. Dasselbe hatte sich nicht in dieselbe eingegraben, da es vorher auf einen Birnenstamm gefallen war. Ein Mann, der sich unter dem Birnbaume befand, hob den Meteorstein auf und befühlte denselben. Er behauptet, der Stein wäre noch warm gewesen.

Prof. Pantschitsch begab sich aus Belgrad nach Banja, um sich an Ort und Stelle von der Richtigkeit der ihm zugekommenen Daten zu überzeugen. Die Meteorsteine wurden auf Anordnung des Ministers des Innern nach Belgrad gebracht, wo sie dem Schutze des Hrn. Pantschitsch, Directors des naturhistorischen Cabinets, empfohlen wurden. Hr. Pantschitsch und dessen Assistenten haben die Stücke untersucht und gefunden, daß es ganz gewöhnliche Meteorsteine sind, bestehend aus metallischem Eisen, Silicat-Magnesia (Hauptmasse) und außerdem Nickel, Chrom, Kupfer und Schwefel.

Theodor Stefanović von Vilovo.

---

## Weßhalb ist am „Löß" keine Schichtung wahrnehmbar?

Ich lese in Nro. 51 des „Ausland" von 1877 über die Lößlandschaften China's, daß Freiherr von Richthofen die Entstehung der dort in so gewaltiger Weise entwickelten Lößformation durch vom Winde herbeigeführten Staub zu erklären versucht. Im Rheinthal ist dieselbe ganz gewiß nicht auf diesem Wege entstanden. (Siehe Ausland Nr. 50 vom 15. December 1873. „Das Oberrheinthal ⁊c. von Prof. F. Sandberger.")

Der Anwohner des Rheins weiß nach der Farbe des Wassers zu unterscheiden, ob eine Hochfluth ihren Ursprung in der Schweiz habe, oder ob Niederschläge im Schwarzwald und in den Vogesen dieselben verursacht haben.

Der Detritus, welchen das „Schweizerwasser" mit sich führt, der „Rheinschlamm," ist wie der Löß, ein Mergel, der bis zu dreißig Procent Kalk enthält, ist der Hauptsache nach das Verwitterungsproduct der Molasse, wie das ohne Zweifel der Löß ebenfalls ist. In vorhistorischer sowie in historischer Zeit hat der Rhein schon vielfach sein Bett verändert. Flußcorrectionen und andere ähnliche Arbeiten, durch welche die modernen Alluvionen des Stroms zum Theil in nicht unansehnlicher Mächtigkeit aufgeschlossen werden, lassen ebensowenig eine Schichtung wahrnehmen, als dieses bei den die rheinischen Bildungen überlagernden, aus den nördlich der Schweiz ausmündenden Seitenthälern gekommenen, aus „Lehm" bestehenden Alluvionen der Fall ist, und es können doch auch diese Gebilde nicht das Resultat eines nur einmaligen Vorgangs sein. Mit erdigem Schlamm beladenes Wasser läßt denselben nicht fallen, so lange es in heftiger Bewegung ist, so lang es schnell strömt, eine erdige Unterlage wird im Gegentheil davon aufgewühlt, und im Strome mit fortgerissen, der Niederschlag beginnt erst, wenn dessen Heftigkeit nachläßt, wenn das Wasser wieder zu fallen anfängt. Das sehr langsam fließende Rheinwasser setzt auch noch eine andere Erdart ab, den Rheinletten, welchen man noch aus dem scheinbar ganz klaren Rheinwasser abfiltriren kann. (In großen Verhältnissen fand ein Niederschlag dieser Art statt, am Schluß der Periode, welche im Oberrheinthal den Diluvialsand aufhäufte, in welchem der jetzige Rhein sein vielverzweigtes Bett vertiefte.) Der Rheinletten ist ein außerordentlich fein geschlämmter, zäher Thonmergel, die aus demselben bestehenden Bänke enthalten keinen Sand, sie bieten dem Wasser keine Angriffspunkte, es dringt nicht in dieselben ein, es rollt über eine Lettenschwelle weg, wie über einen Steinriegel, ohne dieselbe anzugreifen. Nicht so der Löß, welcher mit feinem Sand durchsetzt, dem Wasser nur geringen Widerstand entgegenzusetzen vermag. Jede über denselben sich ergießende Hochfluth mußte dessen obere Schichte, welche, wenn sie intakt wäre überlagert worden, etwa durch ein

feineres Korn, oder die Reste einer spärlichen, kurzlebigen Vegetation als Schicht hätte können sichtbar werden, wieder aufwühlen und fortführen. Wenn alsdann der Niederschlag wieder begann, so mußte sich, so lange das Wasser einerlei Material beiführte, dasselbe ohne sichtbare Gränze auf das bereits vorhandene ablagern. Die Lößbildung dringt in die tiefer eingeschnittenen Seitenthäler ein und zeigt, wenn auch in kleinerem Maßstabe, die von Hrn. von Richthofen so anschaulich beschriebenen Wasserrisse in bisweilen sehr interessanter Weise.

C. H. H.

## Miscelle.

**Pflanzen schützende Ameisen.** Ein ähnliches interessantes Verhältniß, wie es Fritz Müller in Brasilien an dem Imbaubabaum (Cecropia) entdeckt, wo eine Ameisenart, welche die Höhlung des Stammes bewohnt, eine andere von dem Zerstören der jungen Blätter abhält, ist von Belt an einer Acacienart, der Acacia sphaerocephala, gefunden und dann von Francis Darwin näher untersucht worden. An der Basis jedes der doppelt gefiederten Blätter finden sich ein paar scharf gekrümmte sehr große Dornen, nach denen auch der Baum den Namen Stierhorn-Dorn (bull's horn Thorn) erhalten hat. Diese Dornen sind hohl und werden von Ameisen bewohnt. Zu bestimmten Jahreszeiten kann man Hunderte dieser Colonisten beobachten, wie sie über die jungen Blätter laufen, und in ihr Nest durch eine Oeffnung ein- und auskriechen, die sie an dem Grunde des Dorns gemacht haben. Diese Ameisen bilden ein stehendes Schutzheer für den Baum und verhindern nicht nur das Vieh, ihn zu befressen, sondern schützen ihn auch vor den Vernichtungen durch die Blattschneider-Ameisen. So ernstlich ist diese Gefahr, daß der Baum in der That ohne sein schützendes Heer nicht würde bestehen können. Natürlich haben auch hier die schützenden Ameisen, wie beim Imbaubabaum nur egoistische Zwecke. Es finden sich nämlich an den jungen Blättern zwei Anziehungspunkte für dieselben: nämlich eine kraterförmige Honigsaft liefernde Drüse, die an der Basis des Blattstieles liegt, und dann kleine goldfarbige, birnförmige, eine ölige Substanz enthaltende Körper, die sich an der Spitze der Theilblättchen befinden und gleichfalls den Ameisen Nahrung bieten. Durch Benutzung dieser beiden Nahrungsmittel wird dem Baum kein Schaden zugefügt, und so dienen dieselben in ausgezeichneter Weise dazu, um jenem ein schützendes Ameisenheer zu sichern, welchem außerdem in den hohlen Dornen Wohnung geboten wird. Auch die Honigdrüsen an den Blättern der Passionsblumen dienen nach Belt dazu, um kleine schwarze Ameisen anzulocken, welche die Pflanzen vor den Angriffen anderer Thiere schützen.

### Druckfehler-Berichtigung.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In Nr. 1 | S. 7 | 1. Sp., | Anm. 2 | lies | Mairan | statt | Mainan. |
| " " 2 | " 32 | 2. " | Z. 18 v. u. | l. | Auer | " | Quer. |
| " " 2 | " 32 | 2. " | " 7 " " | " | Tschum | " | Tchum. |
| " " 2 | " 33 | 1. " | " 20 " " | " | Bar | " | War. |
| " " 2 | " 33 | 1. " | " 15 " " | " | hin | " | hier. |
| " " 2 | " 33 | 2. " | " 14 " o. | " | nun | " | nur. |
| " " 2 | " 33 | 2. " | " 1 " u. | " | Anwesenheit | " | Abwesenheit. |
| " " 2 | " 36 | 2. " | " 9 " " | " | Timafejewitsch | " | Timatewitsch. |
| " " 2 | " 36 | 2. " | " 3 " " | " | Süßigkeiten | " | Flüssigkeiten. |

## Anzeigen.




Schluß der Redaction: 29. Januar 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 6. Stuttgart, 11. Februar 1878.



## Die alluvialen Fortbildungen der Erdrinde.

I.

### Einfluß der Pflanzenwelt auf die Bildung neuer Erdrindenmassen.

Die Erdrinde ist weder in ihrem Umfange noch in ihren Bestandesmassen ein fertiges Ganzes; der Ocean reißt mit seinen nimmer rastenden Wogen hier mehr oder minder umfangreiche Massen des von ihm bespülten Landes weg und schwemmt dort immer umfangreicher werdende Landesmassen an; die den Gebirgen entströmenden Gewässer benagen ohne Aufhören das feste Gestein ihrer Heimath, um den hierdurch erhaltenen Landesschutt theils in ihren eigenen Betten zum Aufbau von Landzungen und Inseln, theils zur Ausfüllung von Binnenseen und Meeresbusen zu benutzen; selbst das Luftmeer ist unermüdlich thätig und wandelt hier mit seinen Gasen und seinen Dünsten das feste Felsgestein in lockere, vom Wasser leicht wegschlämmbare, Erde um, während dort am flachen Meeresgestade seine Windströme die von den Wellen angeflutheten Sandaggregationen theils zu ewig beweglichen Dünenhügeln aufhäufen, theils weit in das Land hineinjagen und über das fruchtbare Culturland der Menschen als öde Wüstendecke ansäen; kurz, wo nur auf der Erdoberfläche das Luftmeer und die Gewässer die festen oder lockeren Bestandesmassen der Erdrinde erreichen können, da werden auch diese letzteren auf die mannigfachste Weise nicht nur in ihrem Massebestande verändert, sondern auch aus ihrem Verbande gerissen, von einem Lagerorte zum anderen geschoben, so daß fortwährend an der einen Stelle des festen Landes mehr oder minder bedeutende Lücken und an dem anderen neue Landesbildungen zum Vorscheine kommen.

Aber nicht nur die Fluthen der atmosphärischen Gase und der, alle festen Massen der Erdrinde durchdringenden, Gewässer üben einen nie rastenden Einfluß auf die Veränderungen der vorhandenen Landesmassen aus, sondern auch das Reich der Pflanzen ist unermüdlich thätig in der Umwandlung und Zerstörung vorhandener und in der Schöpfung neuer Erdrindebildungen; ja es hilft sogar den Fluthen der Luft und des Wassers, sei es, daß es die starren und nicht von den letztgenannten Potenzen angreifbaren Massen der Felsen für ihre Angriffe vorbereitet, sei es, daß es die von diesen Potenzen begonnenen Umwandlungsarbeiten vollendet. Und noch mehr: das Pflanzenreich schafft nicht bloß durch Umarbeiten der festen Mineralmassen, sondern auch durch die Körpersubstanzen seiner eigenen Individuen neue Landesmassen. Und hierdurch schon unterscheidet es sich von dem Wirthschaften der Luft und des Wassers, da diese beiden Agentien, wenn man von den allerdings massenhaften Eisbildungen des letzteren absieht, nur durch dasjenige Material, was sie erst der schon vorhandenen Erdrinde geraubt haben, neue Landesbildungen hervorrufen, während die Pflanzen, so lange sie lebendig thätig sind, in ihrem eigenen Körper selbst die Materialien entwickeln, aus denen sie nach ihrem Tode neue Landesmassen schaffen. Dabei ist ihr ganzes Leben und Schaffen ein so heimliches, daß die Producte ihrer Thätigkeit in den meisten Fällen erst dann von dem Auge des Menschen bemerkt werden, wenn sie längst fertig sind, die Art und Weise aber, in welcher sie diese Producte

erzeugt haben, noch gar häufig räthselhaft erscheint. Da nun in der That die Pflanzenwelt nach dem eben Angedeuteten einen großen und vielfachen Einfluß auf die Veränderungen der Erdrinde ausübt, so möge es gestattet sein, im Folgenden das Wesen und die Aeußerungen dieses Einflusses etwas näher zu untersuchen.

Sieht man von der prallen, harten, unaufhörlich von den Fluthen der Gewässer benagten Felsklippe, von dem losen Sandgehäufe der Dünen und Wüsten, von manchen dürren, niemals von den Wasserniederschlägen der Atmosphäre angefeuchteten Landstrichen der tropischen Zone und von den mit ewigem Eise bedeckten Gebieten der höchsten Berggipfel und Polarzone ab, so möchte es auf dem Erdkörper wohl kaum einen Ort geben, an welchem nicht irgend eine Pflanzenart ihren Wohnsitz hätte. In dem gewaltigen Bette des Oceans bilden die zahlreichen Arten der Seegräser weit ausgedehnte Wiesen und Wälder, in den stehenden und fließenden Gewässern des Binnenlandes wuchern die verschiedenartigsten Schwimmpflanzen, an der von feuchten Luftströmen befruchteten Oberfläche der Felsen bilden sich buntfarbige Decken von Flechten verschiedener Art und Gestalt, die absterbenden und fauligen Körpersubstanzen der Organismen überziehen sich rasch mit Pilzen; ja selbst der Schutt der durch Feuersgewalt zerstörten Wohnstätten des Menschen verschwindet gar bald unter der grünen Decke von üppig wuchernden Pflanzen. Und drängt sich nicht selbst das Pflanzenreich mit einzelnen seiner Familien in die moderige Gruft der Leichen und in die unterirdischen Gänge und Gewölbe des nach Erzen suchenden Menschen? In der That, man möchte fragen: wo wäre ein Ort auf Erden, wo nicht irgend eine Pflanzenart ihr Daheim gründete! Aber ebenso möchte man die Frage aufwerfen: wo kommen nur alle diese Pflanzen so schnell her? Denn kaum beginnt das Leben aus einem Theile irgend eines thierischen oder pflanzlichen Organismus zu schwinden, so erscheinen auch schon die Pilze auf diesem Theile; kaum ist die Gesteinswand eines Felsen der Luft preisgegeben worden, so zeigt sie sich auch schon von den Schurfflechten bedeckt, und kaum beginnt das Wasser eines Tümpfels moderig zu werden, so schwimmen auch schon Schaaren mikroskopisch kleiner Algen in ihm umher. Es ist hier nicht der Ort, die Abstammung aller dieser Gewächse zu untersuchen; nur das sei hier erwähnt, daß die Strömungen der atmosphärischen Luft unzählige, für unser Auge unsichtbare, lebensfähige Keime von Pilzen, Algen und Flechten mit sich führen und dieselben an allen von ihnen benetzten Körpern absetzen, so daß, wenn diese letzteren den an ihnen haften bleibenden Keimlingen die zu ihrer Entwicklung nöthigen Bedürfnisse befriedigen können, diese Keime auch rasch ihren Körper entfalten.

Schon diese, die sämmtlichen Land- und Wassermassen der Erdoberfläche umspannende Ausbreitung des Pflanzenreiches, aber noch mehr die Thatsache, daß es sowohl in der Welt der Organismen wie im Reiche der Mineralien wohl nur wenige Substanzen gibt, welche nicht unter günstigen Verhältnissen irgend einer Pflanzenart zum Wohnsitze dienen könnten, sowie das starke Wuchervermögen vieler seiner Arten, und endlich die Erscheinung, daß alle Pflanzenarten sich gegenseitig bei ihrer Ausbreitung insofern unterstützen, als die eine die von ihr in Besitz genommene Substanz im Verlaufe ihres Lebens so umarbeitet, daß dieselbe später auch einen geeigneten Wohnsitz für irgend eine Pflanzenart abgibt; alle diese Erscheinungen deuten darauf hin, daß die Welt der Pflanzen nicht bloß zur Ernährung des Thierreiches, sondern auch zur Fortbildung der Erdrinde und überhaupt zur Unterhaltung des Stoffwechsels im Haushalte der Natur dienen soll. In welcher Weise sie nun das Alles vollbringt, das wird das Folgende lehren.

Wie oft erscheint in Gebirgen die scheinbar nackte Stirne eines steil emporsteigenden Felsriffes nicht mit Kiefern, Eichen oder anderen Bäumen geschmückt, welche ganz frisch und kräftig ihre Laubkronen ausbreiten und auch Blüthen und Früchte tragen? Diese Erscheinung hat schon gar oft und bei gar vielen Beobachtern den Gedanken erweckt, daß die Atmosphäre allein mit ihren Gasen und Wasserdampfströmungen das Nahrungsmagazin für diese Bäume bilde. Ja, wenn die Bäume bloß von Luft leben und schon mit Hilfe der atmosphärischen Gase *die feste Holzmasse* ihrer Stämme bilden könnte, dann würde wohl die Kohlensäure und der Wasserdunst des Luftmeeres zur Ernährung dieser Bäume hinreichend sein; aber die *festen* Körpertheile der letzteren bedürfen, wie ja auch schon der Aschengehalt beim vollständigen Verbrennen ihrer Wurzeln, Stämme, Blätter und Früchte zeigt, zu der Entwicklung und Festigung ihres Holz- und Rindengewebes stets einer größeren oder geringeren Menge von mineralischen Substanzen, z. B. von Kieselsäure, Alkali- und Kalkerdesalzen, welche sammt und sonders unter den gewöhnlichen Verhältnissen *nicht luftförmig* sind und demnach auch nicht von der Atmosphäre, *sondern nur und allein von der Unterlage oder dem Boden, welchen die Bäume mit ihren Wurzeln durchranken, diesen letzteren geliefert werden können.* Hiernach muß also auch das scheinbar nackte, feste und harte Felsgestein im Stande sein, die Art und Menge der Nahrungsmittel schaffen zu können, welche für das Gedeihen der auf ihm wachsenden Bäume und anderen Gewächse nothwendig ist. Und das Felsgestein ist auch in der That nicht nur der Wohnsitz, sondern auch das Nahrungsmagazin der auf ihm wachsenden Pflanzen. Aber diese letzteren selbst müssen erst dieses steinerne Magazin aufschließen und so zubereiten, daß es ihnen die in seiner Masse vorhandenen Nahrungsstoffe verabfolgt; denn die Atmosphäre vermag mit ihren steinzersetzenden Gasen und Dämpfen dem unaufhörlich von den Wärmestrahlen der Sonne erhitzten und ausgedörrten Felsen nur wenig und nicht so viel zu entlocken, als zur Ernährung von Bäumen nöthig ist.

### A. Die Flechten als Zerstörerinnen der Gesteine.

Und wie merkwürdig! Grade die kleinsten und schwächsten aller Geschlechter und Arten des so mächtigen Pflanzenreiches, die wurzel-, stengel-, blatt- und blüthenlosen, unserem bloßen Auge eher wie kleine Schmutzputzen oder Farbenfleckchen, als wie Pflanzen erscheinenden Schurfflechten sind unter allen Gewächsen die ersten Ansiedler auf der nackten Felswand und zugleich auch die ersten Umwandler des harten Gesteines in Erdkrume. Wenn im Herbste die Masse der Felsen sich schon stark abgekühlt hat, dann beschlägt sie jeder wasserdampfreiche Luftstrom, am meisten der aus nordwestlicher Weltgegend herbeifluthende, mit Feuchtigkeit, aber zugleich auch mit zahlreichen mikroskopischen Keimlingen von Flechten aller Art. Auf der angefeuchteten Felsoberfläche haften bleibend entwickeln sich sehr rasch die bald wie Punkte, bald wie feine Striche, bald auch wie Farbenfleckchen aussehenden, graugrün, gelb, roth, braun oder schwarz gefärbten Pflänzchen der Schurf- und Krätzflechten in so gewaltiger Menge, daß bald die ganze Felsfläche so bunt gefleckt aussieht, als wäre sie künstlich mit Farben bespritzt worden. Dabei haften nun diese scheinbar so schwachen, keine Wurzeln besitzenden, Zwergpflänzchen an der von ihnen einmal im Besitz genommenen Felsstirne so fest, daß kein Sturmwind und kein Regenstrom sie von derselben wegfluthen, ja daß kaum der Mensch mit der scharfen Schneide des Meisels oder Messers sie davon entfernen kann. Nun begehren zwar anfangs alle diese unzählbaren Schaaren von Flechtenpflänzchen von dem Felsgesteine nichts weiter, als die Unterlage und den Raum, auf welchem sie ihr Reich gründen, festigen und ausdehnen können; trotz dieser Mäßigkeit aber wirken sie willenlos und unbewußt auf die Zerstörung der von ihnen bewohnten Felsmasse ein, wenn auch nur sehr allmählig und auf die kleinsten Theile derselben. Indem sie nämlich die ganze Felsfläche überziehen, machen sie dieselbe rauh und erzeugen sie auf ihr zwischen ihren einzelnen Individuen unzählige kleine Lücken und Räume, in denen die atmosphärische Feuchtigkeit sammt den mit ihr verbundenen Gasen, dem Sauerstoffe und der Kohlensäure haften und hierdurch nachhaltig ätzend auf die von ihnen benetzte Felsmasse einwirken kann. Indem aber auch alle diese Schurfflechten hygroskopisch sind und demgemäß fortwährend Luftfeuchtigkeit ansaugen und festhalten, bewirken sie, daß auch zur Sommerszeit die an sich zur Austrocknung geneigte Felsfläche kühl, feucht und zur unausgesetzten Aufnahme von atmosphärischer Kohlensäure geneigt wird. In dieser Weise also wirken die Schurfflechten mittelbar und mechanisch auf die Umwandlung der von ihnen besetzten Felsmassen ein. Sie üben indessen auch unmittelbar und chemisch einen Einfluß auf die Gesteinszersetzung aus. Sobald sie nämlich absterben, entwickeln sich aus ihren verwesenden Körpersubstanzen Humussäuren, welche nun ähnlich der Kohlensäure die felsige Unterlage des Flechtenreiches in der Weise zersetzen, daß aus ihr eine mit löslichen Mineralsalzen versehene dünne Lage von Erdkrume entsteht. Auf wagrecht oder nur sanft geneigt liegenden Felsflächen bleibt in der Regel diese nur hautdicke Erdlage haften, von stärker abfallenden Felsen aber wird sie schon gleich nach ihrer Entstehung sammt den noch auf ihr befindlichen Schurfflechtenresten durch den Regen abgefluthet, so daß wieder eine neue frische Gesteinsfläche zum Vorscheine kommt. Auf dieser frischen Felsfläche lassen sich nun von neuem Schurfflechten nieder, welche wieder in ganz gleicher Weise wie ihre Vorgängerinnen zerstörend auf ihre felsige Unterlage einwirken. Und indem dieses fort und fort mit jeder durch den Regen abgewaschenen frischen Gesteinsfläche durch die sich immer von neuem auf ihn ansiedelnden Schurfflechten geschieht, wird die Felsmasse allmählig und lagen- oder hautweise von außen nach innen zerstört und in Erdkrume umgewandelt. Der so durch Einwirkung der Schurfflechten aus dem festen Felsgesteine geschaffene Erdboden wird vom Regenwasser theils am Fuße seines Mutterfelsens abgelagert, theils auch den Bächen und Flüssen zum Weitertransporte übergeben. Diese Umwandlung der festen Gesteine in Erdkrume ist freilich eine möglichst langsame, aber sie schreitet unter sonst günstigen Verhältnissen ununterbrochen und durch alle Zeiträume fort, so daß auch im Zeitenverlaufe der mächtigste Fels zu einem niederen Hügel zusammenschrumpft. Schneller indessen schreitet diese Felszerstörung durch Flechten da fort, wo eine Felsmasse dem Flechtenreiche eine wagrechte oder nur sanft geneigte Fläche zur Ansiedlung darbietet. In diesem Falle aber wirkt auch nicht mehr die winzige Schurfflechte allein; denn sowie sie zuerst auf dem nackten Felsen eine Spur von Erdkrume erzeugt haben, siedeln sich auch auf dieser andere größere, schon ungenügsamere Flechten, so namentlich und nach einander die Blatter-, Krusten-, Wand-, Lager- und Strauchflechten (Variolarieen, Verrucarieen, Parmeliaceen, Collemaceen, Lecanoren und Cladonien) an und setzen das Felszerstörungswerk der Schurfflechten hauptsächlich durch die bei ihrem Absterben frei werdenden Verwesungssäuren, unter denen vorzüglich Quell- und Oxalsäure eine Hauptrolle zu spielen scheinen, fort.

Wenn man nun auch diese Erdbodenbildung durch die Flechten zugibt, so entsteht doch die Frage: „Werden denn alle Arten von felsbildenden Mineralien gleich leicht und stark von den verschiedenen Flechtenarten angegriffen und zersetzt? In dieser Beziehung hat mir nun eine vieljährige Beobachtung folgende Resultate geliefert.

Wohl alle Flechtenarten, vor allen aber die Schurf- und Krustenflechten, begehren zu ihrem Gedeihen Kali- und Kalkerdesalze. Wenigstens spricht dafür der in ihrer Asche nie fehlende Gehalt dieser beiden Salzarten. Diese Salze aber können sie nur aus ihrer Felsunterlage, und zwar nur dadurch erhalten, daß sie in der oben angegebenen Weise mittelbar und unmittelbar zersetzend auf

die Bestandesmasse der von ihnen besetzten Gesteine einwirken. Die Schurf- und Krustenflechten werden daher auch am besten und üppigsten auf der Oberfläche von solchen Felsarten gedeihen, deren mineralische Gemengtheile unter ihren chemischen Bestandtheilen Kali- oder Kalksalze, oder auch beide Arten von Salzen zugleich enthalten. Recht auffallend wird diese Annahme bestätigt durch den Granit. Von dieser Felsart gibt es bekanntlich drei Abarten, deren eine nur kalklosen, aber kalireichen Feldspath (sogenannten Orthoklas) enthält, während die zweite kalk- und kalihaltigen Feldspath (sogenannten Oligoklas), und die dritte zugleich Orthoklas- und auch Oligoklasfeldspath besitzt. Außerdem befinden sich in dem Gemenge aller dieser Granitsorten noch Glimmerblättchen, welche nur Kali, aber keine Kalkerde enthalten, und Quarzkörner, welche weiter nichts als erstarrte Kieselsäure besitzen. Untersucht man nun alle diese Granitgesteine, so wird man finden, zunächst, daß unter ihnen die Oligoklas- und auch zugleich Orthoklasfeldspath haltigen Granite am meisten und mit den verschiedenartigsten Schurf- und Rindenflechten bedeckt sind; ferner, daß unter ihren beiden Feldspatharten der Oligoklas sich schneller mit Flechten überzieht und auch verschiedenartigere Flechten enthält und demgemäß auch früher und schneller verwittert erscheint, als der Orthoklas; endlich, daß der Glimmer nur wenig Flechten zeigt und der Quarz gar keine oder nur vorübergehend einzelne Flechten trägt. Aus allem diesem darf man wohl folgern, daß namentlich die Schurf- und Rindenflechten am ersten und üppigsten auf den, mit Kalkerde- und Kalisalze spendenden Mineralien versehenen, Felsarten vorkommen und dann auch auf die Zersetzung dieser Gesteine am stärksten einwirken. Diese Annahme wird in der That auch bestätigt durch die Wirklichkeit, denn unter allen Felsarten zeigen sich die, mit Kali- und Kalkerde haltigen Feldspathen versehenen, Felsarten (so der Granit, Gneiß und Felsitporphyr) stets reich mit Flechten besetzt; aber noch viel stärker tritt die Ueppigkeit und Mannigfaltigkeit der Flechten auf den mit kalkerdereichem Feldspathe (Labrador), kalkhaltiger Hornblende und kalkreichem Augit stark versorgten Gesteinen (so bei dem Augitgrünsteine oder Diabas und bei den Basaltgesteinen) hervor. Ueberhaupt lehrt die Erfahrung, daß die meisten Schurf-, Krusten- und Wand- oder Lagerflechten (Leprarieen, Verrucarieen, Parmeliaceen und Collemaceen) auf den an Kalkerde reichen Felsarten vorkommen, und daß demgemäß der Kalkfels und Dolomit die Haupttheimath und das Hauptarbeitsfeld für die genannten Flechtenfamilien bildet. In der That hat v. Krempelhuber in seiner „Lichenenflora Bayerns“ nachgewiesen, daß von 52 Collemaceen 23, von 89 Verrucarieen 54, von 136 Parmeliaceen 25, von 176 Lecideaceen 34 Arten nur auf Kalkstein vorkommen. Interessant ist das Vorkommen dieser Flechtenarten auf dem Rauhkalke oder dolomitischen Kalksteine, einem mechanischen Gemenge von kohlensaurem Kalk und Dolomit. Auf diesem Gesteine nämlich lassen sich die Schurf- und Krustenflechten vorherrschend an den Stellen nieder, an welchen sich die Beimengungen des kohlensauren Kalkes befinden. Indem nun nach dem oben Mitgetheilten gerade an diesen Stellen die durch die Verwesung der absterbenden Flechten entstehenden Humussäuren am stärksten den Kalk anätzen und auflösen können, während sie die eigentlichen Dolomittheile unberührt lassen, entstehen eben an diesen Kalkstellen überall größere und kleinere Lücken in der Masse des dolomitischen Kalksteines, weßhalb man ihn auch Rauhkalk nennt. Eigenthümlich ist es, daß in diesem Falle die Flechten durch ihre Verwesungssubstanzen nicht auch zugleich die übrig bleibende eigentliche Dolomitmasse angreifen. Da nun wirklich auch der Talk- und Chloritschiefer, der reine Serpentin und die Magnesiahornblende nur wenig von den Flechten angegriffen werden, so kann man wohl daraus folgern, daß die an Magnesia reichen Gesteine, zu denen auch der Dolomit gehört, ein für die Schurf-, Krätz- und Rindenflechten nur sehr wenig ergiebiges Nahrungsgebiet sind.

Nach allem eben Mitgetheilten also wirken die oben genannten Flechtenfamilien nicht auf alle Felsarten gleich stark zersetzend ein, sondern am stärksten auf die an Kalkerde sehr reichen Felsarten, so auf den gemeinen und dolomitischen Kalkstein, Dolerit, Basalt, Diabas und Melaphyr, und eben so auf die aus den Trümmern dieser Gesteine bestehenden Conglomerate und Sandsteine; etwas schwächer auf die Alkali- und kalkhaltigen Felsarten, so auf viele Porphyre, Granite, Gneiße; noch schwächer auf die kalklosen, aber alkalienreichen Felsarten, so auf die nur orthoklashaltigen Granite und Syenite; wenig auf die feldspathhaltigen Hornblendegesteine, so auf den Diorit; noch weniger auf die kalklosen, aber magnesiareichen Gesteine, so auf den Hornblende-, Chlorit-, Talkschiefer und Serpentin; gar nicht auf den Quarz.

So viel über den Einfluß der Flechten auf die Zersetzung der festen Gesteine. Was über diesen Einfluß im Vorstehenden mitgetheilt worden ist, gründet sich auf Erfahrungen, welche ich seit einer langen Reihe von Jahren an den Gesteinen des Thüringer Waldes gesammelt habe. Ueber diese Erfahrungen muß ich indessen noch bemerken, daß mehrfache Beobachtungen in mir den Gedanken rege gemacht haben, daß namentlich die Rinden- und Lagerflechten auch schon während ihres Lebens durch Ausscheidung organischer Säuren zersetzend auf ihre Gesteinsunterlage einwirken; denn wie sollte man sonst die Entstehung von oxalsaurem Kalk in den Gesteinslücken des dolomitischen Kalksteines und sogar der Marmorsäulen des Parthenons in Athen erklären? Oder sollten die Flechten denselben schon fix und fertig in ihrem Körper enthalten und dann bei der Verwesung ihres Körpers ausscheiden? Dieses mag nun so und so sein; so viel ist gewiß: die Flechten arbeiten nicht nur den atmosphärischen Zer-

setzungsagentien (Feuchtigkeit, Sauerstoff und Kohlensäure) vor, sondern liefern auch selbst — sei es durch Ausscheidungsproducte während ihres Lebens, sei es durch die Verwesungsproducte ihres abgestorbenen Körpers, — Producte, durch welche die Masse der alkalien- und alkalische erdenhaltigen Mineralien angeätzt wird. Dieses sieht man deutlich bei den dichten, ja selbst glasig dichten Felsarten, an deren glatten Oberfläche die Atmosphärilien nicht eher haften können, bis sie durch die sich auf ihrer Oberfläche ansiedelnden Schurfflechten erst rauh und feucht gemacht worden sind. Aber eben so kann man auch bei einer und derselben Felsart, welche sonst unter günstigen Verhältnissen leicht zugänglich für die Flechten ist, bemerken, daß, während diese Felsart (z. B. Porphyr) an ihren immer trockenen und heißen Ost-, Südost- und Südgehängen frei von Flechten, aber eben deßhalb auch wenig oder nicht verwittert erscheint, an ihren häufig feuchten und kühlen West-, Nordwest- und Nordgehängen (d. i. an ihrer Wetter- und Winterseite) stark mit Flechten beschlagen und verwittert ist.

---

## Die orientalische Frage als Cultur-Frage

von

Friedrich von Hellwald.

VI.

Betrachtungen über die orientalischen Angelegenheiten vom culturgeschichtlichen Standpunkte wären unvollständig ohne einige Bemerkungen, die auf den Antheil der Europäer an der heutigen Sachlage in der Türkei Bezug haben. Der anonyme Verfasser von „Stambul und das moderne Türkenthum" schiebt einen großen Theil der Schuld an den herrschenden Zuständen der europäischen Diplomatie zu, auf die er überhaupt sehr übel zu sprechen ist, und unter dieser Diplomatie besonders wieder jener der beiden Mächte, welche ihr Interesse am meisten an die Geschicke des Orients fesselt und deren politische Intriguen auf Stambuler Boden sich völlig die Wage halten: England und Rußland. Zwar nennt der anonyme Verfasser die türkische Diplomatie der europäischen weit überlegen, gibt aber doch zu, daß die türkischen Staatsmänner ihren natürlichen Feind nicht zu kennen schienen, wenigstens in den letzten Jahren geflissentlich jeden Anlaß benutzten, um die natürlichen Verbündeten der Türkei, welche der Autor, meiner Meinung nach mit Unrecht, in England und Oesterreich erblickt, vor den Kopf zu stoßen und förmlich mit ihnen Conflicte hervorzurufen. Der natürliche Feind der Türkei ist aber, vermöge seiner geographischen Lage, Rußland, und daß der Verfasser dieses geographische Moment betont, zeugt von einer tiefen Einsicht, welche in den meisten dießbezüglichen Erörterungen vermißt wird. Nur allzu häufig wird übersehen, welchen maßgebenden Einfluß nicht bloß auf die Culturentwicklung eines Volkes im Allgemeinen, sondern auch auf dessen politische Geschicke die unabänderlichen, von der Natur gegebenen Momente üben. Man denke beispielsweise nur darüber nach, wie die Geschichte des großbritannischen Inselreiches sich hätte gestalten müssen, wenn es keinen Aermelcanal gäbe, wenn es noch wie in der Tertiärzeit mit dem europäischen Festlande auf trockenem Wege verbunden wäre! Die Wichtigkeit der geographischen Gestaltung, welche ihre Wurzeln, wie Frhr. v. Richthofen so sehr mit Recht betont, in die geologischen Verhältnisse hinabtreibt, kann bei Erörterung geschichtlicher Vorgänge gar nicht hoch genug angeschlagen werden. In der That hat auch für den vorliegenden Fall der geistreiche Geograph Dr. J. G. Kohl erst jüngst in diesen Blättern bei Erörterung der Weltstellung Konstantinopels dargethan wie die natürliche Straße des Dnjepr der „russische Weg nach Zarigrad" von jeher gewesen und alle jene, welche den Dnjepr selbst in Händen haben, naturgemäß auf den Bosporus hinweist. Rußland ist deßhalb der natürliche Feind eines Jeden, welcher den Besitz des Bosporus zum Nachtheile des Zarenreiches behauptet, und kann gar nicht anders, als der Feind der Türkei, der gegenwärtigen Besitzerin Konstantinopels und des Bosporus, sein. Diese natürliche, keinem der beiden Theile zum Vorwurfe gereichende Gegnerschaft charakterisirt unser Anonymus sehr treffend mit den Worten: „Schon die ersten Nachfolger Rurik's kamen mit den byzantinischen Kaisern in Conflict, und, wenn der Fall denkbar wäre, daß nach dem Aussterben aller Mitglieder der kaiserlich-russischen Dynastie der Herzog von Edinburgh vermöge seiner Vermählung mit einer russischen Großfürstin Selbstherrscher aller Reußen würde, so würde er sicher ebenso gegen die Türkei auftreten, wie alle anderen Zare und Kaiser von Rußland, und möglicherweise mit seiner Mutter oder mit seinem Bruder in Krieg gerathen." Mit anderen Worten: die heutige Gegnerschaft zwischen Rußland und der Türkei ist eine geschichtliche Nothwendigkeit.

Von höchster Bedeutung ist es, daß zu dieser nämlichen Erkenntniß auch ein anderer Forscher selbständig und von ganz verschiedenem Ausgangspunkte her gelangt ist; darin liegt allein schon die Gewähr für die Richtigkeit dieser Ansicht. Freiherr Ernst von der Brüggen, der sich seit längerer Zeit mit der Geschichte Polens beschäftigt und darüber viel bemerkte Aufsätze in den „Preußischen Jahrbüchern" veröffentlichte, ist soeben mit einem spannenden größeren Werke[1] über die letzten Zeiten des Polenreiches hervorgetreten. Auf dasselbe näher einzugehen, ist hier nicht der Ort, wohl aber muß ich von seinen Schlußbemerkungen Notiz nehmen, weil sie das Verständniß des

[1] Freiherr Ernst von der Brüggen, Polens Auflösung. Culturgeschichtliche Skizzen aus den letzten Jahrzehnten der polnischen Selbständigkeit. Leipzig, Veit u. Comp. 1878. 8⁰.

so complexen Problems der orientalischen Frage wesentlich erleichtern. „Eben heute," sagt Hr. von der Brüggen, „werden wir wieder sehr empfindlich erinnert an die große Bedeutung, welche die Theilung Polens auf die politische Gestaltung Europa's gehabt hat. Seit Jahrhunderten hat die heute so genannte orientalische Frage in engem Zusammenhange gestanden mit Polen. Erst war Polen ein Schutzstaat Europa's gegen das vordringende Osmanenthum. In der guten Zeit Polens hat das Reich dem Abendlande unzweifelhafte Dienste geleistet, die Hilfe, welche Sobieski bei der Befreiung Wiens im Jahre 1683 leistete, wird stets zu den glänzendsten Thaten der Polen gehören. Als aber bald darauf Rußland sich weit drohender als das Türkenreich im Osten unter Peter dem Großen aufrichtete, als gleichzeitig der Verfall Polens mit raschen Schritten um sich griff, da änderte sich das Gefechtsfeld. Nicht mehr mit dem Abendlande gegen die Osmanen, sondern mit den Osmanen gegen Rußland war die polnische Politik gerichtet. Katharina unternahm es, die beiden Verbündeten zugleich zu vernichten. Zwar zu Anfang und in erster Reihe Polen, erst als sie hier Widerstand fand, die Türken. Aber Europa vertheidigte die Osmanen noch eifriger als die Polen, so daß Katharina sich entschloß, vorerst den leichteren Sieg zu erringen, wenn auch mit dem Opfer eines Theiles der Beute. Das von Peter begonnene Werk des directen Anschlusses des russischen Reiches an das Abendland sollte ausgeführt werden durch Erringung der Dardanellen und des Mittelmeeres und durch Eroberung Polens. Katharina verstand es wenigstens, hier ihre Interessen rücksichtslos gegen Preußen und Oesterreich durchzusetzen. Aber das Hauptziel, Konstantinopel, rückte damit nicht näher. Vielmehr zeigte es sich, daß eben durch die Aneignung des großen polnischen Gebiets und die Vorschiebung der russischen Grenzen bis ins Herz von Europa die russische Politik in eine andere Richtung geleitet wurde. Rußland wurde hiermit plötzlich so tief in die europäischen Interessen verflochten, daß sich ihm diese Interessen mit doppelter Kraft am Bosporus entgegenstellten. Indem es sich nach Westen warf, wurde die frühere volksthümliche Neigung nach dem Süden gehemmt. Seit Polen verschwunden war, seit dann auch ein Theil der preußischen Erwerbungen mit der oberen Weichsel und Warschau an Rußland fiel im Wiener Frieden, glaubte Europa um so ängstlicher das Osmanenreich zum Riegel gegen Rußland machen zu müssen. Und in diesem Verhältniß liegt, wenn irgend wo, noch heute der Schlüssel für die Zukunft der Polen verborgen: Weichsel oder untere Donau, Ostsee oder Schwarzes Meer, das sind die großen Alternativen, zwischen denen sich die Politik Rußlands noch lange bewegen wird."

In seinen weiteren Ausführungen geht nun unser Forscher darauf aus, handgreiflich darzuthun, daß die Ausdehnung Rußlands nach dem Süden nicht nur eine ganz unaufhaltsame Naturnothwendigkeit ist, sondern er reißt auch unbarmherzig — und da muß jeder Einsichtige ihm unbedingt Beifall klatschen — die meines Erachtens irrige Phrase nieder, daß eine solche Ausdehnung Rußlands den deutschen Interessen irgendwie gefährlich sei. Hören wir, was er darüber sagt: „Der alte Drang nach Süden hat heute wieder Rußland über die Donau geführt. Wenn man von der politischen Lage unserer Tage absieht, so bedroht jener Drang Rußlands das deutsche Reich am wenigsten. Von der Donau südwärts hat Deutschland keine directen Interessen zu vertreten. Jeder Schritt, welchen Rußland am Schwarzen Meere vorwärts macht, ruft vielleicht die Sorge Oesterreichs, ruft England, Frankreich, Italien als Uferstaaten des Mittelmeeres und als Seemächte auf, nicht Deutschland. Russische Eroberungen am Schwarzen Meere stärken den Gegensatz Rußlands zu jenen Vormächten und damit das Gewicht der mitteleuropäischen Macht. Für Deutschland war die Aneignung der mittleren Weichsel an Rußland von weit größerer Tragweite, als es die Aneignung selbst der Dardanellen werden würde. Hätte Preußen damals, zur Zeit der polnischen Theilungen, die heutige Kraft Deutschlands zu Gebote gestanden, es hätte die Löwentheilungen nicht gemacht, um die Türkei zu retten: nur Oesterreich konnte eine solche Wahl treffen. Wie Rußland durch Peter I. nur künstlich die Richtung nach Norden genommen, so tritt bei jedem Anlaß die eigentliche Lebensrichtung des Volkes nach Süden immer wieder hervor. Und wie man sich auch bemüht hat, Rußland den Weg zum Süden zu versperren, es ist ihn dennoch gegangen, es hat schon heute seinen Schwerpunkt nicht mehr an der Ostsee, sondern an den großen Abflüssen jenseits des uralisch-baltischen Höhenzuges, an den Küsten des Schwarzen Meeres. Ein Blick in seine inneren wirthschaftlichen Verhältnisse, seine Staatsfinanzen, die wirthschaftliche Kraft, die heute schon ihren Schwerpunkt im Süden haben und mit jedem Jahre mehr am Schwarzen Meere sich festsetzen, genügt, um die Zukunft des Staates in ihrer allgemeinen Richtung geographisch festzustellen. Vergeblich wird man Rußland zu hindern suchen, dort die Consequenzen seiner geographischen, seiner wirthschaftlichen, seiner nationalen und politischen Lage zu ziehen. Die Traditionen habsburgisch-lothringischer Weltpolitik haben sich mit den Handelsinteressen Englands verbunden zu dem Grundsatze, daß Rußland nie und nimmer am Bosporus herrschen dürfe. Aber die Natur der Dinge ist stärker als die diplomatischen Kunstgriffe, und die Natur der Dinge treibt Rußland zur Durchbrechung des geschichtlich gewordenen Sperrsystems, das gegen das Schwarze Meer und gegen die Mündungen seiner großen Verkehrsstraßen errichtet worden ist. Das Schwarze Meer zu erobern wird Rußland niemals aufgeben und folgerichtig dann eben so wenig die Eröffnung desselben zum Mittelmeer hin, gleichviel, aus welchem Interesse heraus

der Meerengenvertrag 1841 geschlossen wurde. Mag sein, daß die Mittelmeerstaaten, daß England die neu auftauchende Concurrenzmacht dort fürchten: Schweden, Preußen haben ihrerzeit sicherlich die russische Concurrenzeröffnung an der Ostsee auch nicht freudig begrüßt. Je fester aber das Schwergewicht Rußlands sich dort zusammenballt, um so weniger Gefahr ist für einen unmittelbaren Zusammenstoß der russischen und der deutschen Interessen vorhanden. Je mehr der nationale Geist in Rußland erstarkt, um so wohlthätiger wird es sein, demselben die natürliche Bahn im Süden frei zu geben, um so gefährlicher wird es, in Polen die beiden großen Stämme unmittelbar und hart auf einander stoßen zu lassen. Es ist eine gewagte und wenig scharfsichtige Nachbeterei alter Formeln aus großdeutscher Metternich'scher Zeit, in Deutschland heute noch das Dogma zu predigen, daß Deutschland das Schwarze Meer gegen Rußland zu vertheidigen habe."

Es erleidet wohl keinen Zweifel, daß, während das Volk durch seine Lehrer beständig noch mit solchen Ammenmärchen gefüttert wird, die absolute Werthlosigkeit aller ähnlichen hohlen Phrasen von dem weisen Lenker deutscher Staatsgeschicke längst durchschaut ward und er seine Politik, zum großen Verdrusse der kurzsichtigen Anhänger der hergebrachten Anschauungen, auf den realen Boden der thatsächlichen Verhältnisse gründet. Die Haltung des deutschen Cabinets in der Orientfrage kann nur den vollsten, wärmsten Beifall des Culturforschers erhalten. Und es ist als ein erfreuliches Zeichen reifenden Verständnisses zu begrüßen, daß in Deutschland sich wenigstens einzelne Stimmen vernehmen lassen, welche nicht einstimmen in den allgemeinen Chor, sondern auf Grund eigener Untersuchungen sich ihre eigene Meinung bilden. Dahin gehört Junius junior, der pseudonyme Verfasser einer Schrift,[1] welcher vom Standpunkte des strengen Völkerrechtes die russische Orientpolitik beleuchtet und rechtfertigt, zugleich aber das Zusammenwirken Rußlands und Deutschlands als Nothwendigkeit erkennt. „Sehen wir uns die seit Anfang dieses oder Ende vorigen Jahrhunderts maßgebende Politik Rußlands, speciell in Bezug auf Deutschland, an, so wird jeder nicht von Voreingenommenheit ganz Verblendete zugeben müssen, daß dieselbe für uns in allen Beziehungen freundschaftlicher, offener und vortheilhafter war, als die (mildestens gesagt) indifferente, tortuöse und schadenbringende Englands."[2] Junius junior meint auch, daß unter gewissen Eventualitäten Rußland nicht allein stände, sondern eine allgemeine europäische Continentalcoalition finden würde, weil dieselbe zu ihrer eigenen Sicherheit nicht anders könnte. „Deutschland müßte wohl der nächste Bundesgenosse sein, und zwar aus moralischen wie aus politischen und historischen Rücksichten, denn kein vernünftiger Mensch kann es als einen Vortheil für Deutschland ansehen, wenn Rußland wirklich geschwächt werden sollte. Im Gegentheil, ein starkes Rußland ist eine eben so große politische Nothwendigkeit für Deutschland, wie ein mächtiges Deutschland eine größere Sicherheit für Rußland ist, als ein schwaches und zerbröckeltes."[1]

Wer sich einmal auf Grund nüchterner, wissenschaftlicher Betrachtung zur Erkenntniß der hier vorgetragenen Wahrheiten, zur Erkenntniß von der Naturnothwendigkeit des gegenwärtigen orientalischen Krieges emporgeschwungen, dem werden die pathetischen Ergüsse der Russophilen über die schmachvolle Knechtung der christlichen Glaubensgenossen und slavischen Stammesbrüder ebenso viel gelten, wie die von sittlicher Entrüstung dictirten Auslassungen der Türkenfreunde über den, wie sie sagen, von Rußland angezettelten, vom Zaune gebrochenen Krieg, für welchen es sich ein Mandat von Europa zu erschleichen gesucht habe, oder über die treulose Felonie der Vasallen, welche dem gnädigen Oberherrn den schuldigen Gehorsam aufgesagt, ja gar verrätherischerweise die Waffen gegen ihn ergriffen. Diese und alle ähnliche Phrasen, die man täglich schockweise lesen und hören kann, müssen auf einen objectiven Beurtheiler der Weltereignisse im höchsten Grade komisch wirken, wenn sie ihn nicht mit Ekel vor dem Treiben der Parteien erfüllen, welche doch ihrerseits wiederum Nothwendigkeiten und weltgeschichtliche Factoren sind. Das Pochen auf die geschriebenen Verträge ist, ich habe dieß schon wiederholt auseinandergesetzt, durchaus lächerlich, unstatthaft, sobald diese Verträge durch die Natur der Dinge von selbst hinfällig geworden sind. Ja, die Beseitigung solcher nichtswürdigen Schriftstücke, die dann höchstens nur mehr eine reactionäre, das Gemeinwohl schädigende Wirkung zu üben vermögen, ist eine dankenswerthe Handlung. In die Kategorie dieser veralteten, heute jeder gesunden Basis entbehrenden Documente gehört auch der Pariser Vertrag; die Geschichte lehrt aber, daß es zur Beseitigung solcher Stylübungen in der Regel der Gewalt der Waffen bedarf, und dieß war auch dießmal nöthig. Das Waffengeklirre öffnet dann auch den Blödesten die Augen darüber, daß ihr angebeteter Tractat nichts als ein gewöhnliches Stück Papier ist. Wenn aber in dem gegenwärtigen Kampfe die meisten Unterzeichner des Pariser Vertrages dem Zerreißen desselben durch die Siege des Zaren gleichgültig und mit verschränkten Armen zugesehen, wo sie doch die Folgen dieser Siege, d. h. die naturgemäßen Forderungen Rußlands im Vorhinein an den Fingern sich herzählen konnten, so ist dadurch am besten bewiesen, daß dessen Fortdauer für sie keinen sonderlichen Werth mehr besaß, daß er sich also selbst überlebt habe und sein Untergang keines Bedauerns würdig ist. Der Culturforscher muß es demnach lediglich dem Parteipolitiker überlassen, von einem „Vertragsbruche" Rußlands zu schwätzen; er weiß, daß

[1] Rußland und England. Von Junius junior. Berlin, B. Behr. 1877. 8⁰.

[2] A. a. O. S. 42.

[1] A. a. O. S. 50.

die vollendeten Thatsachen hintendrein doch die allseitige Billigung, ja die Billigung selbst der einsichtsvoll gewordenen Gegner erhalten. Ueberaus lehrreich ist in dieser Hinsicht das der Gegenwart entnommene Beispiel von dem Urtheile, welches österreichische Blätter über den leider so rasch dahingeschiedenen ersten König von Italien, den früheren Gegner, zu fällen nicht umhin konnten. „Am Sarg eines Monarchen hat der Vorwurf: daß er seines Volkes wegen dem Nachbarstaat Unrecht zugefügt, keinen Sinn, denn der Tadel verwandelt sich in Lob. Alles, was das Ausland, Oesterreich voran, dem heute verstorbenen König von Italien Schlimmes nachsagen kann, wird ihm in Italien selbst stets als das größte Verdienst angerechnet werden; denn hätte er nicht gegen die Verträge gehandelt, so würde er Italiens Wiedergeburt verhindert haben... Darum wollen wir auch nicht an dem Namen mäkeln, den ihm nicht servile Schmeichler, sondern Männer von freier Ueberzeugung beilegten, dem Namen des Rè Galantuomo. Seinem eigenen Volke gegenüber hat er ihn verdient, und dieß ist genug. In einer Zeit, die mit beschworenen Verträgen Fangball spielt und das Recht des Stärkeren als die höchste Instanz internationaler Streitfragen anerkennt, schiene es uns wahrhaft kleinlich, einen Fürsten darum zu schmähen, weil er die Rechte Fremder zerstörte, um dem Rechte des eigenen Volkes auf ein selbständiges Staatsleben Raum zu schaffen. Seinem Volke hat er Treue gehalten, hat er nie ein Versprechen gebrochen." Zu solch wahrhaft staatsmännischer Auffassung und culturhistorischer Würdigung erhebt sich die „Neue freie Presse," das turkophilste Organ Wiens. Die Nutzanwendung auf das ganz analoge Verhalten der russischen Politik liegt auf flacher Hand. Ueberall und überall, aus allen Zeiten und bei allen Völkern gellt es uns in die Ohren, daß der Satz: fiat justitia, pereat mundus eine dreiste Lüge sei. Pereat justitia, vivat mundus spricht die Geschichte.

Es ist ganz gewiß zulässig, vom völkerrechtlichen Standpunkte aus das natürliche Recht der Türkei zu beleuchten, man darf dabei nur nicht glauben, damit mehr als eine Spielerei zu Wege gebracht zu haben. Ich meinestheils kann nicht entscheiden, ob Junius junior Recht hat, das Vorgehen Rußlands als durch die Sätze des europäischen Völkerrechtes geschützt darzustellen, ich kann mir auch sehr wohl denken, daß gerade von dem nämlichen Gesichtspunkte andere die Türkei und ihren Großherrn in Schutz nehmen. In der Geschichte der Menschheit kommt es aber darauf gar nicht an. Man kann zehn- und hundertmal Recht haben, zu sagen — und ich selbst bezweifle dieß am allerwenigsten, — daß die Türken das von ihnen in Asien und Europa besessene Land kraft des besten Titels halten, welchen das moderne europäische, civilisirte, christliche Völkerrecht kennt, kraft des Rechtes der Eroberung; man kann — und abermals mit Recht — behaupten, daß die Sätze, womit die Existenzberechtigung des osmanischen Reiches angegriffen wird, wie z. B. Europa den Europäern, oder die Türkei habe gewisse Culturbedingungen nicht erfüllt, oder sie hätte ihr Recht auf ihre Existenz in Europa durch Nichterfüllung des Pariser Vertrages verwirkt, man kann, sage ich, mit vollstem Rechte behaupten, daß alle diese Sätze keine völkerrechtliche Bedeutung haben, eben so wenig wie die russischen Herzenswünsche auf Macht- und Gebietserweiterung, Oeffnung der Dardanellen u. s. w., oder der montenegrinische Wunsch, an das Meer zu kommen; — wer aber dieß einfach deßhalb, weil es nicht völkerrechtlich ist, als alberne Redensarten bezeichnet, stellt sich selbst in culturgeschichtlichen Dingen ein jämmerliches geistiges Armuthszeugniß aus. Das Völkerrecht ist hervorgegangen aus dem Kopfe der Menschen, es liegt nicht in der Natur, es ist kein Naturgesetz, und die geschichtliche Entwicklung der Völker und Staaten weiß nichts davon. Man zeige doch in der ganzen Geschichte, seitdem Menschen sie aufzeichnen, einen einzigen Fall, in welchem die Dinge sich mit Rücksicht auf die Vorschriften des Völkerrechtes entwickelt hätten! Und gerade so wenig nimmt der jetzt im Oriente vor sich gehende Umgestaltungsproceß darauf Rücksicht, daß das Völkerrecht die culturgeschichtlichen Postulate der Gegenwart als „alberne Redensarten" zu bezeichnen beliebt. Schon stehen wir im Angesichte von Thatsachen, welche die greifbare Realität dieser „albernen Redensarten" auch dem Ungläubigsten ad oculos demonstriren, indem sie im Begriffe stehen, dieselben zum Theile mindestens in Wirklichkeiten zu verwandeln. Diese Thatsachen kann man nicht leugnen und das Geschehene läßt sich nicht ungeschehen machen. Die slavischen Erfolge und die türkischen Niederlagen lassen sich nicht mehr auslöschen. Wo bleibt aber dann das „Völkerrecht"? und welchen Werth hat dasselbe für eine entwicklungsgeschichtliche Betrachtung der Dinge? Es ist wahr, die Türkei besteht in Europa kraft des besten Titels des Völkerrechts, kraft des Rechts der Eroberung; nun wohl, kraft des nämlichen Rechtes der Eroberung, dieses besten Titels des Völkerrechts, schafft nunmehr Rußland neue Zustände, welche der Türkei die Wurzeln ihrer Existenz abschneiden. So wenig wie andere Völker haben die Türken ein „natürliches" Recht; ein solches ist nur das immer und ewig Ausschlag gebende Recht des Stärkeren, und dieses hat einstweilen über die Osmanen das Verdict gesprochen. Sehr wahr und treffend schreibt der geistvolle Carus Sterne in einer Kritik meiner „Culturgeschichte:" „Man hat der Geschichtsforschung ein höheres Interesse bekanntlich dadurch zu geben gesucht, daß man ihr das Motto gab: „„Die Weltgeschichte ist das Weltgericht,"" einen Ausspruch, den man aber nicht vom Standpunkte der menschlichen Gerechtigkeit nehmen darf, denn ein Gericht, welches in der Regel die Kinder für die Sünden ihrer Großväter heimsucht, würde schon vor dem Tribunale des blödesten Landrichters der Ungerechtigkeit geziehen werden. Diese Idee, die Hausmoral des täglichen Lebens,

einer gewissen Klasse, eines bestimmten Volkes, einer modernen Zeit, als allgemeinen Maßstab an die Geschichte anderer Zeiten und Völker zu legen, wäre schon an sich ganz verkehrt, aber das Verfahren wird doppelt unglücklich dadurch, daß die „Moral" der Völker überhaupt mit der Moral des Einzelnen keine Verwechslung gestattet ...... „Die Völker treten einander gegenüber als verschiedene Naturgattungen, die, ihrer Heimath und Blutmischung gemäß, sich zu einem Ziele entwickeln, welches sie eben so wenig kennen, als die Raupe ihr Schmetterlingsleben. Unabänderlich treten sie mit ihren Nachbarn in Kampf und Mitbewerbung, um unterzugehen oder zu siegen, nach der Strenge eines Naturgesetzes, durch Anlagen, die sich im letzteren Falle möglicherweise weiter ausbilden werden. Von Moral oder Gemüthlichkeit ist bei dem Aufeinanderprallen der Massen keine Rede. Wie die chemischen Verwandtschaften im Körper andere Wege gehen als im todten, so wandeln sich die Naturgesetze in dem Organismus höherer Ordnung zu Gesellschafts- oder Moralgesetzen, die oft genug mit dem „Naturrechte" in schreiendem und gleichwohl rechtmäßigem Gegensatze stehen, woraus folgt, daß die Moral bei jeder Gesellschaftsvarietät eine andere sein wird und ihre Gesetze, wie Montesquieu sagte, mit den Breitegraden wechseln." [1]

Mit sehr anerkennenswerther Ruhe beurtheilt der „Osmane" das Factum der jüngsten russischen Kriegserklärung an die hohe Pforte, indem er sagt: „Vom Standpunkte des theoretischen Völkerrechtes ist diese Kriegserklärung durch nichts gerechtfertigt; es wäre aber unnütz, sich darüber in Entrüstungs-Tiraden auszulassen. Racenhochmuth und Unwissenheit hat die Türken vermocht, die Lehren des Krimkrieges in den Wind zu schlagen; sie zogen es vor, auf Kosten der Wohlfahrt des Landes und auf Kosten Europa's ein Schlaraffenleben zu führen und schließlich mit dem Erbfeind, soweit es der Koran gestattet, in Champagner Brüderschaft zu trinken und die Stöpsel der Flaschen ihren bewährtesten Freunden ins Gesicht zu schleudern; sie haben kein Recht, sich über das völkerrechtswidrige Benehmen Rußlands zu beschweren. Rußland aber thut nicht mehr und nicht weniger, als was andere Staaten gethan haben; unter dem Vorwande, seine Glaubensgenossen oder seine Stammverwandten zu beschützen, erklärte es der Pforte den Krieg; also derselbe Grund, der 1860 die französischen Truppen nach der syrischen Küste führte, um die katholischen Maroniten zu schützen; der die Preußen und Oesterreicher 1864 nach Schleswig führte, um die dort unterdrückten Deutschen zu befreien; aus demselben Grunde erwärmen sich die Sympathien der Türken für ihre Glaubensgenossen im Kaukasus, in Turkestan, in China, in Indien, in Atschin und in Algier; die Sympathien der Holländer für ihre Stammesgenossen in Transvaal. In England machte man sich über diesen Sympathienschwindel lustig, weiß ihn aber auch dort mittelst des Cant aufzuregen, wenn es zweckmäßig ist. Vor vierzig Jahren ereiferte man sich in Old England über die Sklaverei in Amerika, damals galt es sogar für sündhaft, den durch Sklavenarbeit erzeugten Zucker zu genießen, während doch dieselben frommen und menschenfreundlichen Herren in Sheffield und Birmingham die Ketten, Hand- und Fußschellen fabricirten, mit denen die Sklaven in Amerika gefesselt wurden; fünfundzwanzig Jahre später erwärmte man sich sogar für die amerikanischen Sklavenhalter und bethätigte diese Sympathien durch die Ausrüstung des Alabama." Mit der Aufzählung solcher Fälle hätte übrigens der Verfasser noch lange fortfahren können und besonders die Geschichte Englands im Verkehre mit minder civilisirten und schwächeren Völkerschaften bietet bis in die jüngste Gegenwart eine überreiche Fülle von Beispielen eines durchtriebenen, ränkevollen Intriguenspiels, wo unter dem Mantel der Loyalität und der „allgemeinen Culturinteressen der Menschheit" mit rücksichtsloser Rohheit und frecher Verhöhnung des Völkerrechts das ureigenste, nackteste Interesse des Inselreiches verfolgt wurde. Eine cynischere, ränkevollere Politik durch Jahrhunderte hindurch hat wohl kein anderer Staat aufzuweisen, und der in manchen Kreisen Deutschlands herrschenden Anglolatrie gegenüber ist es nothwendig, auf das Stärkste zu betonen, daß England in seiner auswärtigen Politik der deutschen meistens feindlich gegenüber stand, und daß es überhaupt, wo seine Handelsinteressen, wenn auch noch so entfernt, berührt wurden, Wege einzuschlagen für gut befand, die von denen, welche das Völkerrecht zeigt, weit abweichen. Den Beinamen „das perfide Albion" hat es sich im Laufe der Geschichte auf das Redlichste verdient. Die Leistungen Großbritanniens auf diesem Gebiete beleuchtet sehr scharf die obenerwähnte kleine Schrift: „Rußland und England" von Junius jun.; sie zeigt, daß England sich hauptsächlich, ja sogar ausschließlich seiner Handelsinteressen wegen an den Kriegen in Portugal, Spanien, Deutschland, Frankreich, Aegypten, der Türkei u. s. w. betheiligte, ohne sich darum zu kümmern, welche Folgen seine, von mercantiler Politik noch begrenzte Theilnahme für die ihm vertrauenden Verbündeten haben mochte. Man kann ihm diese Engherzigkeit in politischer Hinsicht nicht verargen, denn jeder Staat hat das Recht des Egoismus, der besonnene Culturhistoriker wird aber fordern müssen, daß die Nachsicht, die stillschweigend gegen den Einen geübt wird, dem Anderen nicht versagt werde.

[1] „Die Gegenwart," Zeitschrift für Literatur, Kunst und öffentliches Leben, herausgegeben von Paul Lindau, Nr. 26 vom 30. Juni 1877, S. 413.

## Die Entstehung des Stärkmehles.

In dem botanischen Garten zu Halle a. S. sind kürzlich von Dr. A. Morgen an jungen Pflanzen des Lepi-

dium sativum zahlreiche Versuche angestellt worden, welche drei wichtige Fragen der botanischen Physiologie behandeln, besonders die Frage nach dem Ursprung des Stärkmehles. Das Stärkmehl ist es, um dessen willen wir die Wurzelknolle der Kartoffel (in den verschiedensten Weisen der Zubereitung), ferner die Samen der Getreidepflanzen, besonders des Weizens und Roggens (sei es gemahlen und gebacken, sei es geschroten als Gries, Grütze, Graupen), um dessen willen ferner die Türken ihre „Maiskuchen," die Japaner, Chinesen und manche andere Völker den Reis (in allen möglichen und auch wohl in unsern Augen unmöglichen Formen) verzehren und um dessen willen die verschiedensten Theile der verschiedensten Pflanzen, wenn sie nur eben stärkmehlhaltig sind, als tägliches Nahrungsmittel von andern Völkern benutzt werden, wie die Wurzeln des Arons, der Bataten-winde, des Cassavestrauchs (Maniokmehl) und vieler anderer Pflanzen, dann die Früchte des Brodbaumes, der Banane u. s. w., selbst das Mark und andere Stengeltheile einiger Pflanzen, wie der Sagopalmen. Ferner verdanken die meistens jungen, grünen Pflanzentheile, welche von Thieren und als sog. „frisches Gemüse" von Menschen so gern verspeist werden, diese Verwerthung hauptsächlich dem Stärkmehl, welches in den jungen Zellen dieser Pflanzentheile aufgespeichert ist. Dazu kommt, daß sämmtliche „Kohlenhydrate," also Zellstoff (cellulosa), Zucker und Gummi nachgewiesenermaßen sich in den Pflanzen aus Stärkmehl bilden, von denen der Zellstoff derjenige Stoff ist, welcher durch seine Festigkeit im mechanischen wie im chemischen Sinne für die Pflanzen das leistet, was für die Wirbelthiere, deren Knochen- oder Knorpelgerüst, uns Menschen aber unendlichen Nutzen als Leinen-, Hanf-, Baumwollen- und Palmfaser, als Holz, als Kork u. s. w. gewährt, gar nicht des weiteren Umstandes zu gedenken, daß der Zellstoff wegen seiner Widerstandsfähigkeit die Grundlage für die „Kohlenlager" bildete, also für die Magazine, aus welchen wir unser wichtigstes Brennmaterial (sei es zur Heizung, sei es zur Beleuchtung), außerdem aber noch die überwältigende Fülle der Kohlendestillationsrückstände, besonders die Anilinfarbstoffe, das Photogen, das Benzin entnehmen. Nicht genug, aus dem wichtigsten Bestandtheile unserer „süßen Früchte," aus dem Zucker, der wie gesagt seine Herkunft nur dem Stärkmehl verdankt, können wir unter anderem Alkohol (Spiritus, Bier, Wein und alle ähnlich d. h. meist durch „geistige Gährung" hervorgegangene „geistigen" Getränke) und Essig bereiten. Weiter bilden höchstwahrscheinlich die Pflanzen aus dem Stärkmehl nicht bloß Gummi, Zucker und Zellstoff, sondern noch eine große Menge anderer aus Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff bestehenden Körper, z. B. 1) die Oele, und zwar sowohl die schweren, den thierischen Fetten ähnlichen, wie Palm-, Oliven-, Rüb- und Mohnöl u. dgl., als auch die flüchtigen, die meistens durch herrlichen Duft als Gewürz und Parfüm so vielfache Verwerthung finden, wie Rosen-, Nelken-, Citron- und Lavendelöl u. s. w.; 2) ferner die aus diesen Oelen oft künstlich zu erzeugenden und wohl auch natürlich daraus gebildeten Harze, wie Guttapercha, Kautschuk, und die Unzahl der „Balsame," d. h. der Mischungen solcher Harze mit Gummi oder Oelen; 3) die ebenfalls aus Oelen künstlich herstellbaren „Pflanzensäuren," deren bekannteste als Wein-, Apfel- und Citronsäure den lieblichkühlenden Geschmack zahlloser saftiger Früchte bedingen; 4) vielleicht auch eine Anzahl Farbstoffe (wie Krapp, „Farbholzmehl" vom Campechebaum u. dgl.). Beschließen wir endlich diese Andeutungen mit dem Hinweise auf die Thatsache, daß die Pflanzen nicht bloß aus Stärkmehl die genannten Stoffe erzeugen, sondern auch umgekehrt diese wieder zurück in Stärkmehl überführen, wenn die Verhältnisse sie zwingen, ihren gesammten Baustoff auf möglichst kleinen Raum zusammenzudrängen, wie es in den Samen, den jungen Sprossen, den Zwiebeln, Knollen und unterirdischen Wurzelstöcken geschieht — erwägen wir das alles, so werden wir nicht zu viel sagen, wenn wir die Frage nach der Entstehung des Stärkmehles für eine ebenso wichtige halten, wie die nach der Bildung der Thierblutkörperchen, denen ja — mutatis mutandis — die Stärkmehlkörperchen physiologisch nicht unähnlich sein dürften. Wir wollen deßhalb die Morgen'schen Versuche [1] etwas näher besprechen und in ihren Hauptergebnissen hier wiedergeben.

Seit den bahnbrechenden Untersuchungen von Professor Sachs (Würzburg) und den Bestätigungen derselben durch Krauß (Halle) und Godalewsky (Krakau) nahm man ganz allgemein mit Sachs an, daß die thatsächlich beobachtete Bildung des Stärkmehles in den blattgrünhaltigen (und deßhalb grünen) Zellen der Pflanzen und die ebenfalls auf experimentalem Wege nachgewiesene Aufnahme der Kohlensäure seitens der grünen Pflanzentheile (besonders der Blätter) mit einander in sehr engem Zusammenhange stehen, nämlich in der Weise, daß der Kohlenstoff des neugebildeten Stärkmehles nicht bereits lange in der Pflanze sei, sondern aus der eben erst von außen den Zellen zugeführten Kohlensäure herstamme.

Diese Ansicht war (seit 1862) 11 Jahre lang also die allgemeine von allen Physiologen angenommene, als 1873 Boehmer mit der Behauptung auftrat, daß diese Ansicht nicht hinreichend bewiesen und es im Gegentheil wahrscheinlich sei, daß das Stärkmehl mit jener Kohlensäure nichts zu thun habe, sondern sich aus anderen Stoffen, die schon in der Pflanze vorhanden waren, durch Verwandlung beziehungsweise Zersetzung bilde, also nicht durch Assimilation fremder von außen aufgenommener Körper. Obwohl nun Boehmer in neuester Zeit sich überzeugt hat, daß die Versuche, auf welche er diese neue Ansicht stützte, für diese Frage ganz gleichgültig und gegen

[1] Veröffentlicht sind diese Versuche nebst Einleitung dazu in „Botanische Zeitung" 1877 Nr. 35—38.

die Sachs'sche Ansicht völlig bedeutungslos sind (weil sie an zu jungen Pflanzen vorgenommen worden waren) und obwohl Boehmer deßhalb seinen Kampf wieder aufgegeben und die Sachs'sche Annahme für die richtige erklärt hat, so ist doch seine frühere Ansicht bereits mehrfach anerkannt worden, und es erscheint daher als recht erwünscht, wenn die Richtigkeit der von Boehmers Vorgängern erzielten Versuchsergebnisse noch einmal recht nachdrücklich durch eine möglichst große Anzahl von Versuchen bestätigt wird, wie dieß denn auch durch Dr. Morgen geschehen ist.

Aus diesen Versuchen ergibt sich nun, daß Lepidium sativum, die Gartenkresse I. in kohlensäure-haltiger Luft bei gewöhnlichen Licht- und Wärmeverhältnissen 1) Stärkmehl in den grünen Zellen bildet und 2) gleichzeitig an Trockengewicht (d. h. Gewicht der durch Wärme ihrer sehr wechselnden Wassermengen beraubten Pflanze) zunimmt, so daß das Stärkmehl offenbar nicht aus schon in der Pflanze enthaltenen Stoffen hervorgeht, sondern von außen hinzukommt, denn sonst könnte die Pflanze nicht an Gewicht zunehmen. II. In kohlensäure-freier Luft bei gewöhnlichen Licht- und Wärmeverhältnissen 1) kein Stärkmehl in den grünen Zellen noch sonstwo bildet und gleichzeitig 2) an Trockengewicht nicht zunimmt, so daß nichts anderes übrig bleibt, als anzunehmen, daß die Kohlensäure aus der Luft zur Bildung von Stärkmehl nothwendig ist.

Bemerkenswerth ist dann allerdings noch, daß III. selbst in kohlesäure-haltiger Luft bei gewöhnlicher Wärme, aber im Dunkel — wiederum in der Kresse 1) keine Stärkmehlbildung und auch 2) keine Trockengewichtszunahme stattfindet, sondern wie bekannt die Pflanze „etiolirt," d. h. sich gelb färbt und allmählig verkümmert.

Indem wir dann endlich noch auf die zweite und dritte Frage kommen, welche Dr. Morgens Versuche beschäftigten, nämlich auf die Frage, wie sich die Pflanzen unter verschiedenen Lichtstärken und Lichtfarben entwickeln, so ergab sich, daß IV. die Kresse sich am besten im hellen, unmittelbaren Sonnenlicht, am schlechtesten (wie wir bereits sahen) im Dunkel entwickelt, daß zwischen beiden das rothgelbe und blaue Licht stehen und zwar das rothgelbe sehr nahe dem hellen, farblosen, das blaue ebenso nahe dem Dunkel. Nähere Uebergänge zwischen diesen vier Stufen (Farblos-hell, Rothgelb, Blau, Dunkel) auf ihren Einfluß hin zu prüfen, gestatteten die Verhältnisse leider nicht (so wünschenswerth es freilich auch wäre, zu erfahren, ob besonders das Grün sich zwischen Gelb und Blau entsprechend seiner Stellung im Sonnenspectrum hält oder anders wirkt). Sollte es aber nicht möglich sein, anstatt der Behälter mit farbigen Salzlösungen oder der farbigen Glasplatten, welche angewendet wurden, aber nur für wenige Farben „rein," d. h. wirklich nur einfarbig zu beschaffen sind, zur Prüfung des Einflusses der verschiedenen Lichtfarben auf die Entwicklung der Pflanzen ein gewöhnliches nur entsprechend zum Versuche modificirtes Farbenspectrum zu wählen, das freilich durch eine heliostatische Vorrichtung wenigstens 8—10 Stunden lang auf der einen Stelle, wo die zu untersuchenden Pflanzen sich befinden, zurückgehalten werden müßte und möglichst breit herzustellen wäre?

Besser als bei der Lichtfarbe konnten die allmähligen Uebergänge bei der Lichtstärke festgestellt werden — und es gewährt wirklich ein großes Interesse, die Empfindlichkeit der kleinen Kressepflanzen gegenüber der geringsten Lichtstärkeveränderung an diesen zahlreichen Morgen'schen Versuchen zu verfolgen. Die Zahlen selbst hier vorzuführen, würde zu weit führen, aber hervorgehoben sei, daß ganz entsprechend der zunehmenden Lichtstärke (welche durch die verschiedene Entfernung der verschiedenen Pflanzen vom Fenster des Versuchssaales in der einfachsten Weise verschieden hergestellt und gemessen wurde) das Trockengewicht und die Länge der Wurzel zu-, dagegen die Länge des „hypocotylen Gliedes" abnimmt. Die Endglieder dieser ganzen Uebergangsreihe sind natürlich auch hier wieder das helle, unmittelbare Sonnenlicht und das völlige Dunkel mit demselben Erfolge wie in Nr. IV.

Wollen wir nun endlich das Hauptergebniß der Morgen'schen Versuche mit aller Vorsicht aussprechen, so werden wir sagen müssen, daß die Stärkmehlbildung unter gleichzeitiger Zunahme des Trockengewichts der betreffenden Pflanze stattfindet, sobald Kohlensäure und Licht vorhanden sind. Wenn wir nun von diesem Urtheil zu dem weiteren gehen, daß die Kohlensäure entweder ganz oder mindestens mit ihrem Kohlenstoff zur Bildung von Stärkmehl verwendet wird, so könnte von Seiten strenger Logik der Einwand erhoben werden, daß hier zwei Gedankensprünge vorliegen: erstens folgt aus der Nothwendigkeit des Zugegenseins von Kohlensäure noch nicht unmittelbar, daß dieselbe nun wirklich selbst benutzt wird, das Stärkemehl könnte ja aus Kohlenstoff (oder aus einem kohlenstoffhaltigen Körper), der schon in der Pflanze war, und aus Wasser, welches neu aufgenommen wird und somit allein die Gewichtszunahme bedingt, sich bilden; zweitens aber folgt aus der Gewichtszunahme der Pflanze ganz streng genommen noch nicht, daß das während der Gewichtszunahme sich bildende Stärkmehl nun auch wirklich den Gewichtszusatz darstellt, es könnte der neu in die Pflanze eintretende Stoff, etwa Wasser (aus der Wurzel) oder Kohlensäure einen Vorgang veranlassen, der einen gewissen, bereits in der Pflanze vorhandenen Körper in Stärkmehl überführt, ohne daß der neu eintretende, die Gewichtszunahme bedingende Stoff ins Stärkmehl geht.

Der erste dieser Einwände würde etwa darauf hinauslaufen, daß die Kohlensäure nur durch ihre Gegenwart wirksam sei. Allerdings ist nun richtig, daß gewisse chemische Vorgänge nur in kohlensäurehaltigem Raume vor sich gehen, ohne daß die Kohlensäure dabei im Geringsten verändert wird, daß ferner überhaupt gewisse chemische Vorgänge nur dann stattfinden, wenn eine noch so kleine

Menge eines nach dem Vorgange ganz unverändert gebliebenen, also sonst ganz unbetheiligten Körpers anwesend ist. Indessen ist doch darauf zu erwidern, daß bereits einige dieser Vorgänge, wo also die bloße Anwesenheit eines Körpers (vermöge sog. „katalytischer" Kraft) wirksam sein sollte, als völlig übereinstimmend den chemischen Gesetzen erkannt worden sind, so daß man jetzt überhaupt in vielen Kreisen gegen diese katalytischen Vorgänge als Wirkungen einer besondern Kraft sehr mißtrauisch geworden ist.[1] Andererseits aber ist auch die wirkliche Aufnahme (nicht bloß die Nothwendigkeit des Zugegenseins) der Kohlensäure längst experimentell festgestellt worden, so daß damit der erste der obigen Einwände erledigt ist — wenn auch es vielleicht ganz gut wäre, daß, bei etwaiger Wiederholung der Morgen'schen Versuche, mit diesen gleich auch der Nachweis verknüpft würde, daß bei der Bildung von Stärkmehl und Zunahme des Trockengewichts der Pflanze zugleich wirkliche Absorption der Kohlensäure seitens der Pflanze stattfindet.

Was den zweiten der angeführten Einwände anlangt, so ist derselbe insofern vielleicht berechtigt, als er sich gegen die Ansicht wendet, daß der Kohlenstoff der Kohlensäure sich einfach mit Wasser (welches der Zelle von unten her mittelst der Wurzel zugeführt ist) zu Stärkmehl verbindet. Aber andererseits ist nicht einzusehen, warum man — bloß der Merkwürdigkeit halber oder um die Sache schwieriger darzustellen — die Annahme machen soll, daß die Kohlensäure nicht selbst (ganz oder mit einem ihrer Elemente oder auch mit einer ungesättigten Atomkette) in das Stärkmehl eintrete, sondern anderweitige Verbindungen eingehe, deren Vorhandensein dann erst Ueberführung eines Stoffes der Pflanze in Stärkmehl veranlasse. Jedenfalls ist die Vorstellung mehr wahrscheinlich und näher liegend, welche bereits aufgestellt worden ist und dahin geht, daß die Kohlensäure vielleicht durch das Chlorophyll (welches zur Bildung des Stärkmehles, wie es scheint, ebenso nöthig ist, als Kohlensäure und Licht) unter Einfluß des Lichtes eines Theiles ihres Sauerstoffes beraubt werde, während die übrig bleibende Atomkette (Kohlenoxyd C-O) als ungesättigt vielleicht im Stande ist, Wasser zu zersetzen und somit Stärkmehl zu bilden. Festgestellt ist freilich diese Sache noch lange nicht, aber einfacher ist diese Ansicht sicher als die erstgenannte und findet doch auch einigermaßen Unterstützung durch chemische Vorgänge, welche sicher gestellt sind, wie z. B. die Oxydation des Chlorophylls entsprechen würde, der das Indigo bei seiner Ueberführung von farblosem in blauen Indigo; während freilich die Zersetzung des Wassers durch das Kohlenoxyd künstlich noch nicht ausgeführt werden konnte. Ebenso unbekannt ist es ferner, ob das Stärkmehl mit Hilfe der stickstoffhaltigen organischen Verbindungen entstehe oder ob umgekehrt diese durch Vereinigung von Ammoniak mit stickstofflosen Stoffen sich bilden. Hoffen wir jedoch, daß diese Fragen recht bald uns so klar werden, wie die Gewißheit, die uns die Morgen'schen Versuche bestätigen, daß nämlich das Stärkmehl sich in der Pflanze bildet, wenn derselben von unten her Wasser, von oben her Kohlensäure und Licht zugeführt wird.

[1] Hierher gehört eigentlich auch der bekannte Fall der Schwefelsäurebildung aus schwefeliger Säure, Luft, d. h. Sauerstoff der Luft, und Wasser, sobald Untersalpetersäure da ist; auch hier gibt eine kleine Menge Untersalpetersäure, die scheinbar selbst nicht verändert wird, große Massen von Schwefelsäure dadurch, daß die Untersalpetersäure erst in Stickoxyd, dieses in Untersalpetersäure u. s. f. übergeht.

---

## Ein Schlangenfeind.

Beinahe in allen Gegenden, wo es von Schlangen und anderen schädlichen Reptilen wimmelt, hat die Natur gleichsam zur Eindämmung der übermäßigen Vermehrung dieser Plagegeister, durch eine Anzahl theils zweifüßiger, theils vierfüßiger Thiere vorgesorgt, welche, indem sie beständig auf jene lauern und sie nach Möglichkeit vertilgen, sich als außerordentlich nützlich erweisen und für den Menschen eine wahre Wohlthat sind. Das Bisamschwein in Südamerika, eine Falkengattung im südlichen Afrika dürfen als solche providentielle Thiere bezeichnet werden; bei uns in Europa spielt der Storch eine ähnliche Rolle.

In Indien, wo die Schlangen dem Menschen ganz besonders gefährlich sind, gibt es mehrere Arten von Schlangenfeinden, wie Störche, Kraniche und namentlich Pfauen. Im Allgemeinen haben aber alle diese Thiere eine gewisse, leicht erklärliche Scheu, mit Individuen aus der Schlangenfamilie in Berührung zu kommen, gleichsam als wüßten sie die Gefahr, die aus solchem Kampfe für sie selber erwachsen kann.

Eine glänzende Ausnahme von dieser Regel macht bloß der kleine Ichneumon oder indische Manguste, auch Pharaosratte genannt, welcher nicht nur sich nicht scheut, ohne Rücksicht auf die etwaigen Folgen, mit den giftigsten Schlangenarten anzubinden, sondern dieselben nachgerade in ihren Schlupfwinkeln aufsucht, sie angreift, tödtet und schließlich sie selber, ihre Jungen und die Eierchen verzehrt.

Die gewöhnliche graue Manguste (Herpestes griseus) — so berichtet Chambers' Journal[1] in einem interessanten Artikel über diesen erbittertsten und wohl auch gefährlichsten aller Schlangenfeinde — ist in ganz Indien außerordentlich verbreitet und wird von den Eingebornen „Néwelá" genannt. An Gestalt und allgemeinem Aussehen ähnelt sie unserem Frettchen, ist jedoch viel größer wie dieses, und die Haare, welche ihren Körper bedecken, anstatt glatt und weich zu sein, fühlen sich rauh und borstig an. Die Farbe, welche in den verschiedenen Gegenden des Landes und je nach der Jahreszeit wechselt, ist im Allgemeinen

[1] Nr. 711 (vom 11. August 1877).

ein röthliches Braun, mit Grau untermischt. Die Länge des Thierchens von der Nasenspitze bis zum Schweifende beträgt ungefähr zwei Fuß. Die Schnauze ist scharf zugespitzt, die Ohren kurz und rund, die Augen klein und stechend; die Kinnbacken endlich sind mit einer Reihe furchtbarer Zähne bewaffnet, worunter besonders die Caninzähne durch Schärfe und Länge sich auszeichnen.

Der Ichneumon hält sich gerne in Gärten, Hecken oder Dschungeln auf; beläſtigt man ihn nicht, so schlägt er wohl auch gar sein Quartier in irgend einer Höhle oder einem Loche in nächster Nähe bewohnter Stätten auf. Obwohl vorzugsweise nächtig in seinen Gewohnheiten, kommt er doch auch zuweilen bei Tag zum Vorschein; dann lugt er vorsichtig aus, bevor er einen Weg oder offenes Feld durchkreuzt, ob keine Feinde, namentlich Hunde, in der Nähe sind. Mit dem Wieselgeschlecht hat er die Uebung gemein, sich auf den Hinterpfoten aufzurichten, um zu horchen, oder einen besseren Ueberblick zu gewinnen; seine Nahrung nimmt er jedoch in dieser Stellung, wie beispielsweise das Eichhörnchen es zu thun pflegt, nicht zu sich.

Ueberhaupt beschränkt sich so ziemlich darauf die Aehnlichkeit des Ichneumon mit der Wieselgattung, deren Wandergelüste er gleichfalls nicht theilt, sondern ein bleibendes Domicil vorzieht, von welchem er sich nur entfernt, um Nahrung zu suchen. Auch wohnt er in der Regel allein, oder höchstens ein Pärchen, selten aber mehr beisammen; deßgleichen auf seinen Raubzügen tritt er nie truppweise auf, wie dieß bei Iltissen und Wieseln häufig der Brauch. Zwar sieht man ihn zuweilen auf niederen Hausdächern oder verlassenen Gebäuden umherjagen; im Allgemeinen kann man aber die Manguste nicht, gleich dem Eichhörnchen oder Marder, als einen Kletterer bezeichnen.

Vielfach ist der Ichneumon auch für einen vortrefflichen Schwimmer ausgegeben worden; dieser Ansicht widerspricht jedoch der Verfasser des angeführten Artikels in Chambers' Journal, obwohl er nicht leugnet, daß die Pharaosratte sich gerne an Flußufern, zumal wenn dieselben mit Mauslöchern besäet sind, aufhält. Was dagegen über allen Zweifel erhaben, ist der außerordentliche Muth dieses kleinen Thierchens, welches vermöge seines überaus scharfen Gebisses in der Lage ist, selbst bedeutend größere Thiere wie es selber, mit Erfolg abzuwehren. Ein Zweikampf zwischen einem Ichneumon und einem kräftigen Kater, dem Schrecken aller Eichhörnchen weit in der Runde, lief zum entschiedenen Nachtheil des letzteren ab, der Wochen hindurch in der Gefahr schwebte, das eine Auge zu verlieren, so fürchterlich war er im Gesicht zugerichtet worden, und auch in Zukunft jeder Begegnung mit seinem tapfern kleinen Gegner sorgfältig aus dem Weg ging.

Zuweilen richtet die Manguste wohl auch Schaden an, denn nicht ungern stattet sie bei Nachtzeit dem nächsten Geflügelhof einen Besuch ab, und ist es nicht leicht, einen solchen zu wehren, da sie durch sehr kleine Oeffnungen oder Spalten hindurchschlüpft. Dabei hat sie leider, wie viele andere von ihrer Art, die üble Gewohnheit, sich nicht mit einem einzelnen Huhn, welches doch für ein fettes Mahl ausreichen würde, zu begnügen, sondern sie bringt gleich ein halbes Dutzend oder mehr von den unglücklichen Bewohnern des Hühnerhofes um, und läßt die Leichen der Gemordeten ruhig am Boden liegen, ohne auch nur den Versuch zu machen, sie fortzuschleppen.

Auf diese kleinen Diebstähle beschränkt sich aber auch die ganze Gemeinschädlichkeit des Ichneumon, welcher seiner sonstigen guten Eigenschaften halber, immerhin Förderung und Schutz verdient. Die vorzüglichsten Dienste leistet er aber als Schlangenfeind, oder richtiger als Schlangenvertreiber; denn, gleichwie die Ratten und Mäuse schon durch den bloßen Geruch einer Katze vertrieben werden, so räumen selbst Cobras und andere giftige Schlangen alsbald das Feld und suchen sicherere Gegenden auf, sowie sie die Anwesenheit einer Manguste in ihrer Mitte gewahr werden.

Trotz dieses gewaltigen Respektes, welchen diese letztere selbst so bösen Thieren wie den gefürchteten „Kupferköpfen" einflößt, kann die Pharaosratte gleichwohl leicht gezähmt und so zu sagen zum Hausthier abgerichtet werden. Sie folgt dann ihrem Herrn wie ein Hund, und läßt selbst Kinder mit ihr spielen, ohne sie jemals zu beißen oder zu kratzen. In Indien ist es nichts Seltenes, Ichneumone auf dem Schooß von Damen anzutreffen, und die englischen Soldaten haben aus ihnen nachgerade ihre Lieblinge gemacht, daher man sie dutzendweise in den Kasernen findet.

Was nun die Feindseligkeit der Ichneumone gegen das Schlangengeschlecht im Allgemeinen und die Cobras-Capellos insbesondere anbetrifft, so befaßt sich der Autor des mehrfach erwähnten Artikels sehr eingehend damit. Er selber war Zeuge von zahlreichen Kämpfen zwischen den beiden Thieren, leider gelang es ihm nie, einem solchen bei völlig wildem Zustande der Kämpfenden, beizuwohnen. Stets waren es zahme Mangusten, die absichtlich auf Schlangen losgelassen wurden. Es ist indeß kaum anzunehmen, daß die Taktik eine wesentlich verschiedene sei, ob die Begegnung nun zufällig stattfindet, oder künstlich herbeigeführt wird. In allen beobachteten Fällen endete der Zweikampf mit dem Siege des Ichneumons, der stets die gleiche Taktik befolgte: er umkreiste zuerst seinen Gegner, und sprang ihm ab und zu heftig an den Hals, wobei er den Windungen und Gegenschlägen des Reptils geschickt auszuweichen wußte; dann, als die Cobra von diesen wiederholten Angriffen schon einigermaßen erschöpft war, stürzte er sich plötzlich auf sie los und durchbiß ihr mit einem einzigen Rucke den Kopf. Ein Versuch, die Schlange zuerst zu entwaffnen, d. h. wie vielfach behauptet wurde, ihr die Giftzähne auszureißen, fand kein einziges Mal statt; wohl aber ging der Sieger meistens unmittelbar nach Be-

endigung des Kampfes daran, den überwundenen Gegner gierig zu verzehren.

Anscheinend kam die Manguste allemal ohne Verletzung davon; gleichwohl bleibt in dieser Beziehung eine Frage zu erörtern übrig, welche lange nicht endgiltig entschieden ist, und wohl überhaupt noch fortgesetzte Beobachtungen erheischen dürfte. Es ist nämlich eine sehr verbreitete Meinung, daß das dem Menschen und auch sonstigen lebenden Wesen höchst verderbliche Gift aus den Fangzähnen giftiger Schlangen auf jene Gattung Thiere, welcher die Manguste angehört, vollkommen wirkungslos und daher für dieselben unschädlich sei; außer dem natürlichen, durch den Biß der Schlange verursachten Schmerz erwachse ihnen daraus keine weitere Gefahr.

Als glänzendste Unterstützung dieser Anschauung darf eine vor längerer Zeit in „Churchmans Magazine" veröffentlichte Abhandlung gelten, welche, indem sie sich auf ein völlig beglaubigtes Experiment gründete, die endgiltige Lösung dieser immerhin nicht unwichtigen naturwissenschaftlichen Frage verkündete. Das betreffende Experiment war in Indien, in Gegenwart von drei Officieren gemacht worden, welche auch die Richtigkeit der Darstellung verbürgten. Die Cobra war unterlegen, der Ichneumon jedoch mehrfach verletzt und schwer verwundet worden. Bei genauer Untersuchung der Wunden stellte sich heraus, daß einer von den Giftzähnen der Cobra abgebrochen, tief im Kopfe des Siegers stack. Trotzdem genaß die Manguste vollständig und befand sich nach wenigen Tagen eben so wohl und munter wie je zuvor.

So überzeugend nun diese Thatsache für die Unschädlichkeit des Schlangenbisses rücksichtlich des Ichneumons zu sprechen scheint, wurden doch zwei Punkte außer Acht gelassen, wovon namentlich der eine von wesentlicher Bedeutung für die Vollgiltigkeit des Experimentes erscheint. Zuerst heißt es, daß die betreffende Cobra bloß drei Fuß lang war, mithin jedenfalls ein sehr kleines Exemplar; dann wird hinzugefügt, daß, um sich zu vergewissern, daß der Kupferkopf im Vollbesitz seiner tödtlichen Kraft sei, man zuvor ein Huhn von ihm habe beißen lassen, welches auch alsbald verendete. Dieß beweist allerdings deutlich, daß die furchtbaren Werkzeuge der Cobra sich in vollkommener Ordnung befanden. Allein die Experimentatoren scheinen vergessen zu haben, daß dieß zugleich die Art und Weise war, das Thier zum Theil zu entwaffnen, denn es ist eine anerkannte Thatsache, daß hauptsächlich der erste Biß einer giftigen Schlange zu fürchten, während der zweite, wenn er kurz nach dem ersten stattfindet, in Folge des bei der ersten Anstrengung theilweise angeströmten Giftes, weitaus nicht mehr so gefährlich ist.

Unter diesen Umständen erscheint es voreilig, aus dem in Rede stehenden Experiment einen unumstößlichen Schluß zu ziehen, zumal andere Beobachtungen gerade das Gegentheil, nämlich ein für den wackeren Ichneumon verhängnißvolles Resultat ergeben haben. Bevor man also den Satz aufstellt, der Ichneumon sei gegen den Biß der Cobra gefeit, dürfte es sich wohl empfehlen, noch weitere Versuche vorzunehmen und sorgfältige Beobachtungen anzustellen.

---

## Einige Bemerkungen über die Urgeschichte Norddeutschlands.

Erst heute erhielt ich die Nr. 47 des „Ausland" 1877, welche auf den Seiten 931—935 ein Referat über die Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Constanz, unterzeichnet C. M., enthält. So interessant mir der Inhalt dieses Referats im Allgemeinen ist, so kann ich doch mit einer auf die Vorgeschichte Norddeutschlands bezüglichen Stelle mich nicht völlig einverstanden erklären. Es heißt nämlich auf S. 931 folgendermaßen: „In Norddeutschland zeigen sich zwar Spuren von Renthier, aber nicht von der Gleichzeitigkeit des Menschen. Letzteres aus naheliegendem Grunde, wie Referent bemerkt, weil sich eben in den Ebenen des Nordens wenig geeignete geschützte Plätze zu primitiven Wohnungen finden. Keine Höhle, kein Höhlenmensch!"

Ich kann diesen Passus des Referats in seiner Allgemeinheit nicht als richtig anerkennen; wenigstens paßt er keineswegs auf unsere Gegend, d. h. auf das dem Harz nördlich vorgelagerte Gebiet, welches man doch jedenfalls mit zu Norddeutschland zu rechnen hat. Ich erlaube mir daher hier einige berichtigende und ergänzende Mittheilungen über diesen Gegenstand.

1) Was zunächst das Vorkommen des Renthiers anbetrifft, so hat man nicht nur „Spuren" desselben in Norddeutschland gefunden, sondern es sind bereits sehr zahlreiche Reste jenes nordischen Wiederkäuers zum Vorschein gekommen. Denn abgesehen von 25 Funden, welche aus dem Mecklenburgischen gemeldet wurden, sowie von sporadischen Vorkommnissen in anderen Gegenden Norddeutschlands (Hinterpommern), enthalten die sogenannten diluvialen Ablagerungen speciell unserer Gegend neben Resten von Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Equus caballus, Hyaena spelaea etc. zahlreiche und wohlerhaltene Reste vom Renthier. Hr. Prof. Giebel in Halle hat aus den Ablagerungen des Seveckenberges bei Quedlinburg schon vor vielen Jahren die Geweihe der kleineren fossilen Varietät (Cervus Guettardi) nachgewiesen; ebenso habe ich selbst in den diluvialen (richtiger gesagt: alt-alluvialen) Ablagerungen der Gypsbrüche von Thiede bei Wolfenbüttel und Westeregeln bei Magdeburg sehr zahlreiche und wohlerhaltene Renthierreste constatirt, habe auch in mehreren Zeitschriften darüber berichtet. (Vergl. Sitzungsbericht der Berliner Gesellschaft für Anthropol. vom 21. Oct. 1876, S. 4 und vom 16. Dec. 1876, S. 28. Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss.,

herausg. v. Giebel, 1876, Octoberheft, S. 184. Ausland, 1876, S. 798.)

Meine Sammlung enthält die thatsächlichen Beweise dafür, und es möchte wohl kaum angehen, die von mir bei Westeregeln ausgegrabenen, sehr schön erhaltenen Renthierreste, welche von zwei alten und zwei jungen Individuen herrühren, nur mit dem Ausdruck „Spuren" zu bezeichnen. Es kann vielmehr an dem ziemlich häufigen Vorkommen von Renthierresten in Norddeutschland, oder doch wenigstens in unserer Gegend, nicht gezweifelt werden.

Ob freilich das Ren zu Cäsars Zeiten in unserer Gegend, oder überhaupt im westlichen und mittleren Deutschland noch einheimisch war, wie der Herr Referent C. M. auf S. 932, Note 3 als ausgemacht hinstellt, ist mir sehr zweifelhaft. Die bekannte Stelle (Caesar, Bell. gall. VI, 26), auf welche verwiesen wird, ist derartig beschaffen, daß man daraus ersieht: Cäsar hat allerdings mit seiner Beschreibung das Renthier gemeint, hat aber dasselbe nie selbst gesehen, sondern es nur nach den mündlichen Mittheilungen weitgewanderter Leute (römischer Handelsleute, germanischer Dolmetscher u. dergl.) beschrieben. Da er nun die Silva hercynia sich sehr weit nach Nordosten ausdehnen läßt, so kann seine Angabe vielleicht insofern auf Wahrheit beruhen, als zu seiner Zeit die ostpreußischen und lithauischen Wälder möglicherweise noch im Winter von südwärts wandernden Renthieren aufgesucht wurden. Die bisherigen Fossilfunde, welche in unserer Gegend gemacht sind, sprechen entschieden dafür, daß das Ren zwar als Zeitgenosse des Mammuth bei uns gelebt hat, aber nicht als Zeitgenosse des Cäsar. (Vergl. A. von Frantzius, Referat über C. Grewingk, Zur Archäologie des Balticum und Rußlands im Arch. f. Anthrop. 1876, S. 73.)

2) Der Hauptpunkt, auf den es mir bei dieser Mittheilung ankommt, ist der Nachweis für die Gleichzeitigkeit des Menschen mit dem prähistorischen Renthiere auch in Norddeutschland. Ich glaube diesen bereits in den oben citirten Publicationen geliefert zu haben, brauche deßhalb hier nicht auf Einzelnheiten einzugehen. Ich will nur erwähnen, daß ich sowohl bei Thiede, als auch bei Westeregeln 16—30 Fuß tief unter der Oberfläche in ungestörten Schichten Feuersteinschaber, zerschlagene Knochen und Geweihe, Holzkohlenstückchen und Aschenreste als deutliche Beweise der Anwesenheit des Menschen gefunden habe, und zwar unmittelbar neben den wohlerhaltenen, auf primärer Lagerstätte liegenden Resten von Cervus tarandus, Rhinoceros tichorhinus, Hyaena spelaea etc. Zugleich fand ich bei Thiede und besonders bei Westeregeln eine sehr reichhaltige kleinere Fauna,[1] welche für etwaige Rückschlüsse auf das ehemalige Klima viel wichtiger und zuverlässiger ist, als die meistens zu diesem Zweck benutzte große Fauna.

Mögen die prähistorischen Jäger (und Fischer?), welche in der Postglacialzeit unsere Gegend besuchten, auch nur Sommergäste gewesen sein und im gebirgigen Mittel- oder Süddeutschland ihre heimathliche Höhle gehabt haben, jedenfalls ist ihre Anwesenheit in unserer Gegend und ihre Gleichzeitigkeit mit dem Renthiere durch meine Funde mit Sicherheit constatirt.

3) Daß Höhlen in Norddeutschland selten sind, ist richtig; dennoch sind dieselben in unserer Gegend nicht so selten, wie der Herr Referent zu glauben scheint. Der Harz hat Höhlen genug, besonders in der Gegend von Rübeland und Heimberg; wenn ich nicht irre, sind in der am Südrande des Harzes über Scharzfeld gelegenen Einhornhöhle sogar Spuren des Menschen neben Höhlenbärenresten zum Vorschein gekommen. Aber auch in unserem Flachlande fehlt es nicht ganz an Höhlen; so z. B. gibt es eine solche in den Gypsbrüchen von Thiede, ebenso in denen von Westeregeln,[1] auch sind grottenartige Räume dort unter den ehemals freistehenden Gypsfelsen vorhanden gewesen, welche allenfalls zum dauernden oder doch vorübergehenden Aufenthalte des Menschen dienen konnten. Und derartige Localitäten gibt es bei uns gar nicht so selten.

Mußte denn aber der prähistorische Mensch überhaupt stets in Höhlen wohnen? Ich sehe die Nothwendigkeit dazu vorläufig nicht ein. In gebirgigen Gegenden lag es allerdings sehr nahe, die vorhandenen Fels-Höhlen und Grotten als Wohnungen und Zufluchtsorte zu benutzen. Im Flachlande aber mußte der Mensch sich anders behelfen; er wird sich hier Erdhöhlen und Mooshütten nach dem Vorbilde der Thiere hergestellt haben. Oder sollte der Mensch damals das Flachland ganz gemieden haben, weil es hier keine Höhlen gab? Wie sparsam müßte dann die prähistorische Bevölkerung Deutschlands gewesen sein, wenn nur die Höhlen bewohnt gewesen wären! Denn sehr zahlreich sind diese auch in den gebirgigen Theilen Deutschlands nicht, und viele derselben waren doch unzweifelhaft im dauernden Besitze von Hyänen und Bären.

Obige Bemerkungen mögen dem Leser genügen, um zu zeigen, daß unsere norddeutsche Heimath, oder doch wenigstens unsere Gegend nördlich vom Harze für die urgeschichtlichen Studien nicht ganz uninteressant ist, daß sie speciell auch für die sogenannte Renthierzeit Spuren der Anwesenheit des Menschen aufzuweisen hat. Was aber die urgeschichtliche Fauna anbetrifft, so kann ein Fundort wie Westeregeln hinsichtlich der Reichhaltigkeit und Eigenthümlichkeit seiner Thierwelt mit den berühmtesten Fundorten Europa's in die Schranken treten. Dieß hoffe ich

[1] Vergl. Ausland, 1876, S. 938. 1877, S. 596 f. Gäa, 1877, S. 218 ff. Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., 1876, Januarheft S. 1—68. Octoberheft S. 177—236.

[1] Ich hoffe beide noch untersuchen zu können, wenn sie erst besser zugänglich gemacht sein werden.

in einer ausführlichen Abhandlung bewiesen zu haben, welche demnächst im Archiv für Anthropologie erscheinen wird.

Wolfenbüttel, am 10. December 1877.

Dr. A. Nehring.

---

## Der Mineralreichthum der Colonie Neu-Süd-Wales.

Wir entnehmen aus dem officiellen Berichte über das Minenwesen der australischen Colonie Neu-Süd-Wales im verflossenen Jahre folgende Einzelheiten von Interesse:

In der Sydney-Münze wurden im Laufe des Jahres 1876 im Ganzen 153,531 Unzen Gold oder 74,354 weniger als im Vorjahre verprägt. Zum Export gelangten, nach Ausweis des Zollamtes, nur 3010 Unzen, gegen 3897 im Jahre 1875. Die Goldfelder würden damit eine geringere Ergiebigkeit von 75,228 Unzen gegen das Vorjahr ausweisen, ein Resultat, das wohl zum großen Theile der lange anhaltenden Dürre, welche auf die Arbeiten im Alluvium sehr störend wirkte, zur Last fällt. Nur zwei neue goldhaltige Plätze von geringem Werthe wurden am Back Creek, der in den Barrington River einmündet, und am Urana Creek, siebzig Miles von Wagga Wagga, aufgefunden. Das im Jahre 1876 gewonnene Gold ergab im Durchschnitt auf den einzelnen Digger 19 Unzen $18^3/_4$ dwts (d. i. penny-weights, von denen 20 eine Unze ausmachen), oder fünf Unzen ein dwt. mehr als im Vorjahre.

An Kohlen wurden nach intercolonialen Häfen 542,952 im Werthe von 372,045 Pfd. Sterl. und nach fremden Häfen 325,865 Tonnen à 2200 Pfund zu 253,163 Pfd. Sterl. verschifft, also zusammen 868,817 Tonnen im Betrage von 625,208 Pfd. Sterl. Rechnen wir noch dazu den Bedarf des eigenen Consums mit 451,101 Tonnen, so ergibt sich ein Total von 1,319,918 zum Werthe von 803,300 Pfd. Sterl., gegen 1,329,729 mit 819,429 Pfd. Sterl. im Jahre 1875.

An Kerosine-Schiefer wurden 15,998 Tonnen im Betrage von 47,394 Pfd. Sterl. gehoben, gegen 3197 mit 15,500 Pfd. Sterl. im Vorjahre.

Der Export von Zinn und Zinnerz stellte sich im Jahre 1876 auf 6958 Tonnen im Werthe von 439,638 Pfd. Sterl., gegen 8080 zu 561,311 Pfd. Sterl. im Jahre 1875. Die Zahl der in den Zinnminen beschäftigten Arbeiter belief sich auf 1654 gegen 1472.

Die Ausfuhr an Kupfer zeigt einen beträchtlichen Ausfall. Während im Jahre 1875 im Ganzen 6245 Tonnen zu 508,778 Pfd. Sterl. exportirt wurden, beschränkte sich die Ausfuhr im Jahre 1876 auf 3276 zu 249,978 Pfd. Sterl.

An Eisendepositen ist Neu-Süd-Wales außerordentlich reich. Die Arbeiten darauf datiren aber eigentlich erst vom Jahre 1876, wo 482 Tonnen zum Werthe von 3444 Pfd. Sterl. exportirt wurden, gegen nur 40 Tonnen zu 502 Pfd. Sterl. im Vorjahre. Das Roheisen, welches überhaupt im Jahre 1876 gewonnen ward, summirte auf 2679 Tonnen zu 13,399 Pfd. Sterl. Die Fitzroy Ironworks, an denen siebzig Mann arbeiteten, waren die productivsten.

Die Ausfuhr an Silber erreichte die Höhe von 69,179 Unzen zu 15,456 Pfd. Sterl., gegen 52,553 zu 12,794 Pfd. Sterl. im Vorjahre.

Der Export an Antimon-Erzen bemaß 46 Tonnen 12 Centner und hatte den ungefähren Werth von 327 Pfd. Sterl.

Der Totalwerth sämmtlicher Mineralien, welche im Jahre 1876 gehoben wurden, wird auf 2,183,095 Pfd. Sterl. 13 sh. 3 d. berechnet, d. i. 278,725 Pfd. Sterl. 14 sh. $3^1/_2$ d. über den durchschnittlichen Ertrag der letzten zehn Jahre. Bis zum Schlusse des Jahres 1876 wurden überhaupt in der Colonie Neu-Süd-Wales Mineralien im Werthe von 44,204,576 Pfd. Sterl. 18 sh. 11 d. aufgefunden.

Gr.

---

## Vom Büchertisch.

Die Region der Kälte, Gesehenes und Gehörtes von W. J. Nemirowitsch-Dantschenko. Mit 25 dem Text beigefügten schön ausgeführten Illustrationen des militärischen Malers N. N. Karasin. M. O. Wolff'sche Verlagsbuchhandlung. St. Petersburg und Moskau. 1877.

Die nordischen Küstengebiete des heutigen Rußlands lenkten schon lange nicht nur die Aufmerksamkeit vieler gelehrten Forscher, sondern auch zahlreicher industrieller Unternehmer auf sich. Zur Zeit der Republik Groß-Nowgorod bereits und des Chronisten Nestor, d. h. im zehnten und eilften Jahrhundert unserer Zeitrechnung bestand ein lebhafter Verkehr nach diesen Gegenden hin, und die Bewohner des Dwina-Gebietes standen insofern unter Oberhoheit der Republik Nowgorod, als sie dieser letzteren einen Jahrestribut in Form von kostbaren Pelzthieren zu erlegen verpflichtet waren. Seit Vereinigung dieser handelsunternehmenden Nowgoroder Republik mit dem Moskauer Zarthume hatten diese schon ziemlich regen Beziehungen zu den nordischen Nachbarn zwar für eine geraume Zeitlang wieder nachgelassen, bis die russische Regierung im achtzehnten Jahrhundert neuerdings ihre Aufmerksamkeit diesem halbvergessenen, entlegenen Gebiete zuwandte und anfing, in demselben allgemeinere Ordnung und zeitentsprechende Einrichtungen einzubürgern. Von jener Zeit datiren denn auch die Besuche zahlreicher gelehrten und industriellen Forschungsreisenden aus den verschiedensten Ländern der Welt in diesen ausgedehnten nordischen Küstengebieten Rußlands, Forschungsreisende, die, indem sie inmitten ewiger Eismassen und unzugänglicher

Tundren ihr Leben Gefahren aussetzten, der Wissenschaft zum Ruhme gereichten und deren Namen wir hier nicht erst zu nennen brauchen, da sie mit unauslöschlichen Buchstaben in den Annalen derselben eingeschrieben sind; denn um diesen unbewohnten, kalten und unwirthlichen Norden zu besuchen, der so reich ist an Manchem, was den Reichthum des Menschen zu heben im Stande wäre, und gleichzeitig wieder so arm, daß er selbst die wenigen unglücklichen Bewohner, welche das Schicksal dahin verschlagen hat, fast vor Hunger sterben läßt, um diesen von der Natur so zurückgesetzten Norden zu erforschen, gehört fürwahr nicht weniger Entbehrungsfähigkeit und Muth, als etwa zu einer Reise nach Centralafrika.

Als einer der neuesten Erforscher dieser noch so wenig gekannten Gegenden erscheint nun W. J. Nemirowitsch-Dantschenko, ein dem russischen Publicum nicht mehr unbekannter Reiseschriftsteller. Im Laufe mehrerer Jahre, seit dem Sommer 1873, vollführte er die mühevollsten und gewagtesten Wanderungen durch die Moräste Lapplands und im Eismeere, im Jahre 1877 aber veröffentlichte er unter obenbezeichnetem Titel in einem inhalt- und umfangreichen Buche alle Ergebnisse seiner dießbezüglichen Forschungen und Beobachtungen.

Was Art und Weise der Ausführung und Zusammenstellung anbetrifft, so bildet diese Arbeit Nemirowitsch-Dantschenko's unstreitig nicht allein in der russischen Literatur, sondern in der europäischen Literatur der Gegenwart überhaupt als Reisewerk eine hervorragende Erscheinung, und es bleibt nur das eine dabei zu bedauern, daß sie nämlich ihrer Neuheit wegen bisher aus ihrem russischen Originale nicht in andere unserem westeuropäischen Publicum allgemeiner zugängliche Sprachen übersetzt erschienen ist. Mit leuchtenden Farben und künstlerischem Pinsel malt der Autor die Bilder dieses menschenarmen russischen Nordens mit seinen noch fast jungfräulichen natürlichen Reichthümern, mit seiner oft reichen Natur einerseits und seiner Kälte und seinem Hunger andererseits aus; durch unzugängliche Schluchten, über an Wasserfällen reiche Flüsse, über verrätherisch trügende Seen, inmitten ewiger Eismassen und undurchdringlichen Nebel bald zu Fuß steile Felsen erklimmend, in Morästen versinkend und sich durch das Urwald-Dickicht seinen Weg bahnend, bald auf einem lecken Kahne gegen den Strom eines an Wasserfällen reichen Flusses schwimmend und bei jedem Schritte Gefahr laufend, an dem erstbesten Steine Schiffbruch zu erleiden, bald auf einem elenden kleinen Dampfbötchen oder einem Fahrzeuge vorsündfluthlicher Construction sich fortbewegend, welches fast aufs Gerathewohl sich seinen Weg bahnt unbekümmert um die Gefahr, inmitten des herrschenden Dunkels und Nebels mit einem anderen Fahrzeuge zusammenzustoßen und auf den Grund getrieben werden zu können, bald im eisigen Winter der Polarregionen über die unabsehbaren schneebedeckten Tundren sich forthelfend, wo ihn von Wohnstätte zu Wohnstätte der halbnomadisirenden Samojeden je hundert, hundertfünfzig und oft selbst mehr Werst trennen, läßt sich der Verfasser vom Leser in solche unbekannte, entlegene Gegenden dieser nordischen Regionen begleiten, welche bisher auf der Karte eine terra incognita geblieben waren, wohin selbst die nächstgelegenen Autoritäten niemals einen Blick geworfen haben, und wo das runde Jahr hindurch einige wenige vom Schicksal dahin verschlagene Unglückliche in Elend leben und um ihre Existenz kämpfen.

Man muß dem Autor volle Gerechtigkeit widerfahren lassen, er hat seine schwierige Aufgabe äußerst gewissenhaft durchgeführt und bei seiner eingehenden Schilderung der nördlichen Küstengebiete Rußlands, angefangen von der norwegischen Grenze bis zur Halbinsel Kamtschatka, nichts außer Acht gelassen. Die Bodenverhältnisse, die Cultur- und Erzeugungsfähigkeit dieser Gegenden, die ökonomischen Bedingungen, die Gewerbe, Sitten, Gewohnheiten, Glauben, traditionelle Ueberlieferungen der verschieden gearteten Völkerstämme, welche hier wohnen, deren Ausbeutung durch eingeborene Aufkäufer und auswärtige Unternehmer, mit einem Worte, Alles, was nur Bedeutung und Interesse haben kann, tritt reliefartig aus der Feder unseres Autors hervor, und vor dem Leser entwickelt sich das gesammte lebendige Bild dieser düsteren, aber nichtsdestoweniger großartigen, menschenleeren und unwirthlichen, vielleicht aber nicht in allzu weiter Ferne mehr noch einer hoffnungsreicheren Zukunft entgegensehenden ausgedehnten nordischen Gefilde. Wir können dieses Buch nur einem Jeden, der sich der russischen Sprache zu bedienen vermag, als gleichzeitig unterhaltende und belehrende Lectüre bestens anempfehlen.

Nicolas de Rasakine.

Nach „Schwarz-Indien" hat Julius Verne den Schauplatz der Handlung eines seiner neuesten Romane verlegt, dessen deutsche Uebersetzung im Verlage von A. Hartleben in Wien erschienen ist. Aber wo liegt Schwarz-Indien selbst? Welchen territorialen Begriff bezeichnet dieser mysteriöse und offenbar allegorische Name? Existirt es in Wirklichkeit irgendwo auf dem Erdboden oder nur in der Phantasie des berühmten Geographen und Romantikers der unbekannten Welten? Schwarz-Indien! So nennt England seine unterirdischen Besitzungen, das Reich der Kohle im Untergrund der Vereinigten Königreiche, die unter der ganzen Insel sich weithin erstreckenden Kohlenreviere, die für die Bewohner Englands und Schottlands eine ebenso ergiebige Quelle des Reichthums waren und sind, wie das helle und sonnige Indien mit seinen Schätzen und Herrlichkeiten. Das Schwarze Indien schildert uns nun Julius Verne in seinem Romane mit aller Kunst seiner Ausmalung ins Gewaltige, Ungeheure, Unglaubliche und Unmögliche. Er führt seine Leser in eines der großartigsten Kohlenwerke Schottlands und zeigt es ihnen

— aber nicht, wie es jetzt besteht, sondern wie es sich in einer Zukunft der mächtigsten Entwickelung und Entfaltung des Montanwesens durch neue technische Fortschritte, Erfindungen und Entdeckungen gestaltet haben wird. Er schildert nicht enge Gruben, Schachte und Stollen als die Stätten mühevoller und aufreibender Arbeit, sondern wirklich eine unterirdische Welt, in der die Ausbeute der schwarzen Diamanten reichlichen Gewinn und behagliche Existenz gewährt. Es ist das Ideal des Bergmannsloses — also die poetische Lösung eines der schwierigsten socialen Probleme, was Verne dießmal als die Frucht seiner wissenschaftlichen Zukunftsträume bietet. Geologie und Geognosie haben ihm dießmal die effectvolle Malerei der Coulissen und Decorationen besorgt, und die montanistische Maschinentechnik, sowie die Chemie der Gase liefern die bewegenden Kräfte der Handlung. Dazu gesellen sich reizende Ausblicke in die landschaftliche Pracht des schottischen Hochlands und Rückblicke auf die Romantik seiner Sagen und Geschichten. Wir möchten bei diesem Anlasse die Meinung aussprechen, daß Jules Verne's Schriften mit ihrer einzig dastehenden Richtung eine solche Fülle der Belehrung enthalten, daß deren Lectüre auf Jedermann anregend wirken muß, zumal der Verfasser ein Meister der Form ist und daneben für das unterhaltende Element in ausgiebigster Weise zu sorgen versteht.

* *

Vielleicht schwebte Jules Verne den Verfassern von zwei Büchern vor, welche soeben der rühmlichst bekannte O. Spamer'sche Verlag in Leipzig in die Welt sendet. Wenigstens glauben wir sehr gelungene Nachahmungen Verne-scher Tendenz in ihnen zu erkennen. Das erste dieser Werke heißt: Rulaman. Naturgeschichtliche Erzählung aus der Zeit des Höhlenmenschen und des Höhlenbären. Der Jugend und ihren Freunden gewidmet von Dr. D. F. Weinland. Mit 100 Text-Abbildungen und fünf Tondruckbildern. Diese naturgeschichtliche Erzählung ist entstanden aus zufälligen Erzählungen, wie sie ein Vater seiner heranwachsenden Jugend aus Beobachtung, Studium und Dichtung zusammensetzte. Die nächste Veranlassung war die Nähe mehrerer schöner Höhlen der schwäbischen Alb, die hin und wieder besucht wurden und welche zweifelsohne einstmals die Wohnstätten der Ureuropäer bildeten. — Der gelehrte Verfasser des vorliegenden Werkes, dem mehrjährige Reisen in die wärmsten und in die kälteren Zonen der Erde, vielfache Gelegenheit gaben, das lebendige Treiben der Menschen-, Thier- und Pflanzenwelt aus eigener Anschauung kennen zu lernen, hat den glücklichen Gedanken zur gelungenen Ausführung gebracht, diese Beobachtungen auf gleichartige oder ähnliche Verhältnisse der Vorzeit anzuwenden. In anschaulicher, lebendiger Weise erzählt uns der Autor von dem Leben und Treiben, von den Jagden und Kriegen und von dem Untergange jenes alten Volkes; seine Fiction ist keine ungezügelte, phantastische, ihr liegen vielmehr wo immer mögliche, analoge, wirklich beobachtete Thatsachen zu Grunde. Auf die Ausstattung des Werkes, mit welchem die Verlagshandlung eine neue Richtung eröffnet, sind ungewöhnliche Mühe und Kosten verwendet worden. Die zum Theil ausführlichen, erläuternden Anmerkungen werden dem erwachsenen Leser von Interesse sein. Das andere uns nicht minder gelungen dünkende Buch führt den Titel: Abenteuer des Capitän Mago. Eine phönikische Weltfahrt vor dreitausend Jahren. Mit Zugrundelegung des Werkes von Cahun bearbeitet und mit einer geographisch-culturhistorischen Einleitung und einem geschichtlichen Schlußabschnitt versehen von Dr. Karl Oppel. Mit 70 Text-Abbildungen, sieben Tonbildern und einer Karte. Der Verfasser dieses für die Jugend wie für Erwachsene interessanten Buches geleitet den Leser nach einem uralten Culturlande, macht bekannt mit Religion, Kunst und Wissenschaft, Industrie und Handel, Schifffahrt, Colonisation und Verfassung Phönikiens und führt in einer spannenden Erzählung nach allen Ländern des Mittelmeeres, nach den Küsten Frankreichs und Englands, nach den Ufern der nordischen Meere, wie sie wohl tausend Jahre vor unserer Zeitrechnung ausgesehen haben, wie nicht minder nach Arabien und Chaldäa. Das Schlußkapitel bietet eine lebendige, tief ergreifende Geschichte der drei bedeutendsten Städte Phönikiens; die Schilderung des Unterganges von Karthago darf als ein farbenreiches Bild voll großartiger Einzelheiten bezeichnet werden. — Das Buch, durch welches die mit dem „Rulaman" eröffnete Reihe von Schriften fortgesetzt wird, ist geeignet, einen hervorragenden Platz in unserer Jugend- und Volksschriftenliteratur einzunehmen, insbesondere sei es als werthvolle Lectüre für Schüler und Schülerinnen der Oberklassen höherer Lehranstalten empfohlen. Besonders anerkennend sind die geschmackvollen Einbände hervorzuheben, welche diese beiden Werke schmücken.

An sonstigen Novitäten des Spamer'schen Verlages wollen wir noch die folgenden namhaft machen: 1) Westafrika vom Senegal bis Benguela. Reisen und Schilderungen aus Senegambien, Ober- und Niederguinea. Mit besonderer Rücksicht auf die Deutsche Expedition an die Loangoküste und deren Ausgang. Herausgegeben von Richard Oberländer. Dritte ergänzte Auflage. Mit 170 Text-Abbildungen, fünf Tonbildern, sowie zwei Karten in Farbendruck. Für Jeden, der bestrebt ist, zu wissen, was bis jetzt vom Westen Afrika's bekannt geworden, ist das Buch nothwendig zur Belehrung und Aufklärung. Ein besonderer Abschnitt behandelt die Beobachtungen und Forschungen der Mitglieder der „Deutschen Expedition an die Loango-Küste." Illustrirt ist dieser Abschnitt nach Originalphotographien, welche Herr Oberstabsarzt Dr. Falkenstein aus seinem Album bereitwilligst zur Verfügung stellte. Der Umstand, daß von diesem Bande des „Neuen Buchs der Reisen und Entdeckungen" binnen Kurzem

bereits eine dritte Ausgabe hervorgetreten ist, beweist, daß der Verfasser es verstanden hat, den richtigen Ton zu treffen. — 2) Der Tigerfürst. Erlebnisse und Abenteuer, Natur- und Sittenschilderungen aus den Wildnissen Abessiniens. Nach dem Englischen des William Dalton von Elisabeth Hobirk. Mit 60 Text-Abbildungen, vier Tonbildern und einem bunten Titelbilde. Das Wichtigste und Neueste aus der Geographie, Geschichte, Naturgeschichte und Völkerkunde Abessiniens ist hier verständnißvoll und geschickt mit der spannenden Schilderung der Reise eines schottischen Arztes, eines englischen Officiers und dessen irischem Diener von Kairo nach Gondar verflochten. Die Darstellung ist eine derartig fesselnde und lebendige, daß der Leser sich in Wirklichkeit nach diesem wunderbaren Alpenland unter den Tropen versetzt glaubt und fast unbemerkt eine Fülle von Belehrung in sich aufnimmt. — Daß die Redaction der „Jugend- und Hausbibliothek" mit dieser Art und Weise, Geographie und Völkerkunde zu lehren, das Richtige getroffen hat, beweist die Thatsache, daß frühere ähnliche Werke über China (Ly-u-Pay-o), Mittelamerika (Skalpjäger) und Südafrika (Buschjäger) bereits mehrfach aufgelegt worden sind.

Für die minder gereifte Jugend berechnet sind: Heitere Ferientage. Spaziergänge in Flur und Wald, in Berg und Thal. Unterhaltendes und lehrreiches Lesebüchlein über die Natur für Knaben und Mädchen. Von Ernst Lausch. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 80 Text-Abbildungen, einem Ton- und einem Buntbilde.

Die kleinen Thierfreunde. Fünfzig Unterhaltungen über die Thierwelt. Ein lustiges Büchlein, für fröhliche Kinder im Alter von sieben bis zehn Jahren bearbeitet. Von Dr. Karl Pilz. Vierte, neu bearbeitete Auflage. Mit 100 Text-Abbildungen, einem Titelbilde und zwei Tonbildern.

Im Grünen oder Die kleinen Pflanzenfreunde. Kleine Erzählungen aus dem Pflanzenreich, für die Jugend bearbeitet von Hermann Wagner. Vierte verbesserte Auflage. Mit 80 Text-Abbildungen, zwei Tondruckbildern und einem Titelbild.

Das Buch der denkwürdigsten Entdeckungen auf dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde. In Schilderungen für die Jugend. In Verbindung mit Franz Otto, Richard Oberländer und Dr. H. Zimmermann herausgegeben von Louis Thomas, Director an der Rathsfreischule in Leipzig. Zweites Bändchen. Entdeckungen und geographisch bedeutsame Unternehmungen nach Auffindung der Neuen Welt bis zur Gegenwart. Fünfte gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 100 Text-Abbildungen, vier Tonbildern und einem bunten Titelbilde.

Physik in Bildern. Die physikalischen, meteorologischen und wichtigsten chemischen Erscheinungen des täglichen Lebens in begrenzten Kreisen. Handbuch für Lehrer an niederen und höheren Schulen, sowie bildendes und unterhaltendes Lesebuch für die strebsame reifere Jugend und für jeden Naturfreund. In leicht verständlicher Darstellung und mit Berücksichtigung des Selbstexperimentirens. Bearbeitet von Ed. Teller. Zwei Theile. Mit 325 Text-Abbildungen. Auf den ersten Blick gibt sich die „Physik in Bildern" als ein Werk zu erkennen, das sich nach Anlage, Inhalt und Ausführung von ähnlichen Lehrbüchern wesentlich unterscheidet. Statt der hergebrachten äußeren Systematik zu folgen, oder das Hauptgewicht auf schematische Formeln zu legen, ist hier der einzig methodisch richtige Weg der Naturgemäßheit eingeschlagen. Deßhalb sind die physikalischen und chemischen Erscheinungen zu einzelnen „Bildern" zusammengefaßt, in welchen die entsprechenden Thatsachen erst zur Anschauung gebracht, dann durch angegebene Experimente und durch Erläuterung auf die Allgemeinheit des Gesetzes zurückgeführt werden. Auf diesem Wege gelangt der Leser von der Anschauung zum Verständniß und zur Erkenntniß der Thatsachen. Die Darstellung ist eine leicht faßliche, welche in unterhaltender Weise zu belehren sucht. Daß dessen ungeachtet sachlich der Wissenschaft nichts geopfert, und in dieser Beziehung das Werk im vollsten Sinne auf dem Standpunkte der Gegenwart steht, bedarf nicht erst der Erwähnung. — Für den strebsamen Leser bildet dieß Buch einen Commentar zur eigenen Informirung und ein Lehrbuch für die Schule; jedem Gebildeten und Naturfreunde wird es ein willkommenes Lesebuch sein.

* * *

Unter den Büchern, welche ihrem Inhalte nach sich wenig oder gar nicht zur Besprechung in unseren Spalten eignen, möchten wir dennoch die sehr interessante und sehr lehrreiche Arbeit des Freiherrn Ernst von der Brüggen: „Polens Auflösung. Culturgeschichtliche Skizzen aus den letzten Jahrzehnten der polnischen Selbständigkeit." Leipzig. Veit u. Co. 1878. 8. hervorheben. Das schön ausgestattete Buch schildert die polnische Gesellschaft, eine so glänzende, wie je die Welt sie gesehen, vor hundert Jahren, schildert sie, wie sie war, ehe sie politisch unterging. Wer Brüggens Arbeit aufmerksam durchliest, wird mit der edlen ritterlichen Nation der Polen die lebhaftesten Sympathien empfinden, den politischen Untergang derselben wird der nüchtern Denkende kaum beklagen können, und die in das Gebiet der landläufigen Phrasen gehörige Behauptung, die Theilung Polens sei ein politischer Fehler gewesen, taxiren nach dem, was sie werth ist. Der Staat Polen, der sich selbst eine Republik nannte, war nie von der Idee des gemeinen Wesens getragen. Wie der Magnat, der Politiker von Geburt, sich nie über den Standpunkt der Familienpolitik, des Partei-Interesses erhob, wie der König der pacta conventa nur die Stellung eines primus inter pares einnahm, so trugen alle Gebilde des staatlichen Lebens einen privaten Charakter an sich, so war die

Politik nur eine Summe politischer Atome, die sich ein jedes um den Mittelpunkt einer Person drehten, ohne festen inneren Zusammenhang mit dem Staatsganzen. Unter solchen Umständen war der politische Zerfall eine historische Nothwendigkeit, und v. Brüggen's Buch beleuchtet sehr zeitgemäß die einzelnen Momente, welche diesen Zerfall herbeiführen mußten, sowie daß dieselben auch im heutigen Polenthume noch wirksam sind und jede Möglichkeit einer Wiederaufrichtung des alten Reiches an sich illusorisch machen. Wir möchten das schöne Werk bestens empfohlen haben. F. v. H.

## Miscellen.

**Einfluß des blauen Lichtes auf Geisteskranke.** Vor einigen Jahren machte eine Nachricht durch die Tagespresse die Runde, daß es möglich sei, Geisteskranke, wenn man solche in ein mit blauen Scheiben versehenes Zimmer bringe, zu heilen. Vornehmlich sollten Tobsüchtige sofort unter dem Einflusse des blauen Lichtstrahls sich beruhigen. Die Nachricht, welche aus Italien nach Deutschland gedrungen war, fand bei der medicinischen Welt keinen Glauben und schwamm als Zeitungsente wieder in das Meer der Vergessenheit zurück. An der Sache war aber doch etwas Wahres, ja, sogar viel Wahres. Im October hefte der Zeitschrift Review of mental science theilt der dirigirende Arzt der Irrenanstalt zu Maidstone in der Grafschaft Kent in England, Dr. Davies, mit, daß er eine Anzahl von Zimmern seit einigen Jahren mit blauen Fensterscheiben versehen habe und darin eine größere Anzahl von Tobsüchtigen behandle. Bei vielen derselben war die Wirkung eine staunenswerth rasche und merkwürdige, indem bei allen denjenigen, bei welchen eine solche eintrat, sie schon am dritten Tage, nachdem die Leute in das betreffende Zimmer gekommen waren, bemerkbar wurde. Wahnsinnige, welche sich stets verunreinigten, verlangten, nachdem sie drei Tage im blauen Zimmer waren, in der vernünftigsten Weise Wasser zum Reinigen, was sie sonst nie gethan, und waren ganz erstaunt darüber, daß sie bisher so schmutzig gewesen. Tobsüchtige, welche Alles zerschlugen, bedauerten vom dritten Tage ihres Aufenthalts im blauen Zimmer an ihre Unarten. Hysterische Mädchen, welche an Geistesschwächen und Krämpfen litten, verloren dieselben im blauen Zimmer. Dr. Davies machte außerdem die eigenthümliche Bemerkung, daß stets am dritten Tage, wenn der kritische Zeitpunkt der Besserung eintrat, die Patienten bedeutend Klage über Stirnkopfschmerzen führten, was jedoch vorübergehend war; mit dem Eintritte der Kopfschmerzen trat auch Besserung der Geistesstörung ein. Seit einiger Zeit werden auch in Deutschland derartige Einrichtungen benutzt, so zum Beispiele in der Erlenmeyer'schen Heilanstalt in Bendorf bei Coblenz.

**Verbreitung des Opiumrauchens nach Russisch-Asien.** Die Zeitung Sibir theilt aus Transbaitalien mit, daß chinesische Handelsleute, welche dieses Gebiet förmlich überschwemmt haben, das Opiumrauchen unter der russischen Bevölkerung, und namentlich unter den Frauen der dienenden Classe, allgemein verbreitet haben.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 5 Februar 1878

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 7. Stuttgart, 18. Februar 1878.




## Schliemann's Werk über Mykenä.

*τῆς ἀρετῆς ἱδρῶτα θεοὶ προπάροιθεν ἔθηκαν.*

I.

Endlich ist das von der Kritik und dem gebildeten Publikum der halben Welt sehnlichst erwartete Werk Dr. Heinrich Schliemann's über seine Ausgrabungen und Entdeckungen in Mykenä im Buchhandel erschienen. Es liegt in einer englischen bei John Murray verlegten und in einer deutschen im Verlage von F. A. Brockhaus erschienenen Ausgabe vor.

Beide sind typographisch sehr gut ausgestattet und machen den Verlegern alle Ehre; Druck und Papier lassen nichts zu wünschen übrig.

Gewidmet ist die englische Ausgabe dem Premierminister und Homerkenner Gladstone „in acknowledgment of his kind assistance," und der gütige Beisteher hat eine anerkennende Vorrede dem Werke vorgesetzt, worin der Verfasser seinen bekannten conservativen Standpunkt gegenüber der Homerfrage vertritt; — quousque tandem?[1]

Die deutsche Ausgabe trägt an der Stirne eine Widmung an den Hellenenkönig Georg I.; in den Besitz seines Staates sind die Reichthümer von Mykenä gelangt; sie werden bekanntlich im Nationalmuseum zu Athen aufgestellt.

Dem Inhalt des Werkes liegen die Berichte an die „Times" zu Grunde, die Schliemann von Mykenä aus in den vergangenen zwei Jahren zum Staunen der Zeitungsleser veröffentlicht hat, und die ja auch schon bekanntermaßen mehrfach den Anlaß gaben zu literarischen Fehden (über Mykenä vgl. „Ausland" 1877, Nr. 10, 11, 16, 32; „Nord und Süd" 1. Heft ein Aufsatz von E. Curtius; „Unsere Zeit" XIII. 15. Heft ein Resumé von H. Schliemann; endlich ein Aufsatz von L. Lindenschmit in der Beilage zur Allgem. Zeitung 1878, Nr. 22: Schliemann's Entdeckungen in Mykenä und die Kritik).

Neu sind im vorliegenden Werke folglich nur die vortrefflichen Zeichnungen, die nach Photographien lithographirt wurden, sowie die genauen Pläne und Profile der Akropolis von Tiryns, der von Mykenä, sowie Detailprojektionen der Agora, ihrer fünf Gräber, sowie der südlich der Agora befindlichen Gruft 2c. Die meisten größeren Pläne sind gefertigt von einem Griechen Vasilios Drosinos und zwar in ausgezeichneter Detaillirung.

Unter den Abbildungen sind neun größere landschaftliche Ansichten, so die Akropolis von Tiryns, das Schatzhaus nahe dem Löwenthor, die Westseite der Akropolis von Mykenä, die Agora mit den aufgedeckten Gräbern 2c., sowie vier Tafeln im Farbendruck, die Idole von Terra cotta zur Darstellung bringen, besonders erwähnenswerth.

Was die Form des Inhaltes betrifft, so ist sie keine rein wissenschaftliche, sondern eine im Ganzen feuilletonistische, in der das Ausgrabungsjournal gemischt ist mit historischen, archäologischen, sprachlichen, topographischen Bemerkungen des Verfassers, sowie seiner zahlreichen gelehrten Freunde in Athen und London, deren Ansichten und Notizen Schliemann mit besonderer Vorliebe und manchmal unnöthigen Weitschweifigkeit vorbringt.

[1] Eine eingehende Besprechung des Verhältnisses der Mykenäfunde zur homerischen Darstellung geht die Philologen an; vom archäologischen Standpunkte aus sei hier bemerkt, daß Identificirungen, wie z. B. in der Einleitung S. XLV. zu weit gehen. Das heißt die Funde Noth züchtigen.

Bei der Mannigfaltigkeit der Objecte, den überraschenden neuen Perspectiven, die sich durch Schliemann's epochemachende Entdeckungen und eine Beharrlichkeit, die weder Sonne noch Staub, weder Spott noch Sovereigns scheute, für alle Seiten der Culturgeschichte Griechenlands öffnen, und der Art und Weise der Schliemann'schen Darstellung, die den Leser mit seinen tausenden von Goldsachen, Gefässen, Waffen ꝛc. — möchte man sagen — terrorisirt, hat es große Schwierigkeit, ein allgemeines, gerechtes Urtheil abzugeben. In Rücksicht auf schon im „Ausland" gegebene Discussionen, sowie auf den Zweck dieser Blätter, mögen hier nur die Hauptpunkte Rücksicht finden. Veniam damus petimusque vicissim! —

Schliemann hat sich bekanntlich auf klassischem Boden nicht mit der Untersuchung der Trümmer von Mykenä begnügt, sondern auch die Akropolis von Tiryns, sowie die Gräber in Spata, östlich von Athen, in den Kreis seiner Entdeckungen mit hereingezogen.

Die Aehnlichkeit von Tiryns und Mykenä besteht, abgesehen von ihrer Lage auf dominirenden Punkten, in dem Vorhandensein der von den Alten sogenannten „cyclopischen Mauern." Ihretwegen wird ganz Argolis bei Euripides *γᾶ κυκλωπία* genannt. Unter solchen Cyclopenmauern versteht Schliemann

1) solche aus großen unbehauenen durch kleine Steine verbundenen Blöcken;

2) solche aus großen, wohlgefugten Polygonen bestehende;

3) solche aus groben Blöcken mit horizontalen Schichten und kleinen Zwischenräumen an den Fugen der Blöcke.

Das gemeinsame dieser ältesten Mauersetzung ist das Princip, auf kleinstem Raume den gesichertesten und größten Umfang zu erreichen, und das geschieht durch den Ring oder Kreis. Die Cyclopenmauern um Tiryns, Mykenä, dem Eliasberg ꝛc. sind also im Wesentlichen Ringmauern. Ja das Wort *κύκλωψ* selbst drückt genau „rund von Aussehen" aus, so daß der Terminus „cyclopische Mauern" formell und inhaltlich dem Ausdruck „Ringmauern" entspricht. Die Erfindung der rundäugigen Cyclopen, ihre Einwanderung aus Lykien ꝛc. ist demnach eine später ad hoc erfundene Fabel, obwohl immerhin das richtig sein kann, daß nach Argolis auf dem Seewege eine Einwanderung aus Kleinasien, Lykien ꝛc. in frühester Zeit erfolgte, worauf auch die Tradition über die Pelopiden u. A. hindeutet.

Innerhalb solch ältester Ringmauern, wie wir sie ähnlich auch in Deutschland besonders längs seiner beiden Hauptströme, des Rheins und der Donau besitzen, und die gleichfalls meist in das prähistorische Zeitalter hinaufreichen, fand Schliemann seine Schätze. Durch diesen Rahmen erhält das Bild von vornherein ein bestimmteres Gesicht, aber auch zugleich eine Analogie mit anderen Fällen, welche das Prognostikon stellen, daß durchaus nicht Alles, was innerhalb der Ringmauer selbst aus größerer Tiefe gefunden wird, der Ringmauerperiode absolut angehören muß. Finden sich doch innerhalb prähistorischer Wälle römische Münzen und fränkische Streitäxte und das pilum neben dem sahs!

Von diesen Prämissen aus kann man wohl am leichtesten zur Kritik der Funde schreiten, die sonst ein unentwirrbares Chaos bilden, eine Sphinx ohne Anfang und Ende.

Ein weiteres Kriterium können die keramischen Reste beibringen. Die Topfscherben sind der Prähistorie die Leitmuscheln der Geologie. Ihre Massenhaftigkeit prägt sicherer einer Fundschicht den culturellen Stempel auf, als es die kostbarsten Schätze von Gold und Silber zu thun vermögen. Denn warum? Gold- und Schmucksachen mögen leicht, besonders bei dem Begräbnisse hervorragender Persönlichkeiten, durch Import- und Handelsbeziehungen bezogen sein; massenhaftes Töpfergeschirr, die Waare des gewöhnlichen Gebrauches, führt Niemand jemals ein. Könnte man heute die Stelle des salomonischen Tempels aufgraben, so würden gefundene Kostbarkeiten keinen absoluten Schluß auf den Culturgrad der Hebräer erlauben — sie wurden nachweisbar erhandelt von den Phöniziern —, sondern die rohen Scherben, das verzierte Fragment des Kruges oder der Schüssel, worin das Trank- und Speiseopfer einst dargebracht ward, würden zeugen von der Kunstfertigkeit und dem Kunstsinne der syrischen Semiten. Und fänden sich Erinnerungen an ägyptische Technik, würde uns dieß wundern bei den nahen commerciellen und politischen Beziehungen des Jordanstrandes zu dem Nillande?

Solche Erwägungen geben uns Kriterien, Analogien, Parallelen, aber auch Zweifel an die Hand, Alles zu glauben, was man sieht, und als culturell typisch zu nehmen.

Die Ausschachtungen auf der Akropolis von Tiryns legten nach Topfscherben aus fränkischer Zeit, die bis zu drei Fuß Tiefe gehen, Mauern cyclopischer Häuser, analog denen zu Hissarlik, an den Tag. Innerhalb dieser Schicht fanden sich rohe Gefässe, die aus gewöhnlichem Thon in plumper Weise ohne Anwendung der Drehscheibe fabricirt waren. Diese Gefässe und diese rohen Wohnungsmauern entsprechen ziemlich denselben Objecten, die sich innerhalb der Ringmauern Mitteldeutschlands vorfinden, und die hier wieder der uncultivirten Urbevölkerung angehören, auf die weder Phönizier noch Aegypter mit ihren Waaren und ihrer Technik einen bildenden Einfluß ausgeübt hatten. Schliemann setzt die Erbauung der Ringmauer, sowie diese Töpferwaaren in die Zeit von 1800—1600 v. Chr., also in die Zeit der Hyksos und der Herrschaft dieser Hirtenvölker am Nil (vgl. M. Duncker, Geschichte des Alterthums 4. A. 1. B. S. 92—100). Ueber dieser Schicht lagern zu Tiryns und zu Mykenä Gefässe archäischer Natur von großer Formvollendung und geziert mit frischer Farbe. Die Becher gleichen den großen modernen

Bordeauxweingläsern, was ziemlichen Durst verräth. Diese Keramik wird vollendet mit Anwendung der Drehscheibe. Derselben Fundstelle gehört z. B. eine bronzene Figur an, die mit einer phrygischen Mütze bedeckt ist und ähnlichen Typus hat, wie die Bronzefiguren etrurischer Arbeit, die sich in Ober- und Mittelitalien, in den Donaulanden und zahlreich am Rhein vorfinden. In gleicher Tiefe grub Schliemann eine Reihe von Idolen aus Terracotta auf, welche gehörnte Thiere (Kühe?) sowie weibliche Gestalten vorstellen. Sie fanden sich in gleicher Weise auch zu Mykenä (vgl. Tafel A, B, C, D). Aehnliche Figürchen findet man auch zahlreich in den Gräbern Aegyptens!

Da zwischen Tiryns und Mykenä das Heräum, der altberühmte Tempel der Hera liegt, die nach Herodot mit der zurückgetretenen Mondgöttin Demeter identisch ist, so dürfte die auch sonst wohlvertretene Ansicht Schliemanns (vgl. S. 14 und 15, 22—25), daß diese Idole Bezug hätten auf den Dienst der Hera, eine wohlbegründete sein. Dieser alten Mondgöttin schreibt er ferner das homerische Prädicat der Hera: βοῶπις, „kuhgesichtig" zu, und diese kuhgesichtige Göttin sollen die vielen gehörnten Thieridole repräsentiren. In einer späteren Periode, der homerischen, wurden die Götter anthropomorphisirt, man verstand die Prädicate βοῶπις und γλαυκῶπις nicht mehr und machte die Hera zu einer Göttin mit Kuhaugen, Athene zu einer solchen mit Eulenaugen. Galant waren die Homeriden nicht; die geschmeidigen Alexandriner legten der Hera βοῶπις „große Augen," der Athene γλαυκῶπις „glänzende Augen" bei.

Es ist das ein mythologischer Proceß der Umgestaltung vom Thierdienst zum Attribut und zuletzt zum bloßen Prädicat, der nicht nur in der griechischen Götterlehre hervortritt. Wir finden diese Metamorphose auch bei den Römern und den Germanen, den Hebräern und den Indern. Der Verfasser dieser Zeilen hat auf ihn bezüglich des Hermes und seiner Widdergestalt hingewiesen in seiner Schrift: die Grundidee des Hermes S. 113—116.

Ueber dieser Fundschichte, die Schliemann in die Periode von 1000—800 v. Chr. setzt, folgt unmittelbar innerhalb der Citadelle fränkisches Geschirr, so daß die Akropolis von Tiryns, die Geburtsstätte des Sonnensohnes Heracles,[1] von 468 v. Chr., der Zeit ihrer Eroberung durch die Argiver bis 1200 n. Chr. unbewohnt war. Außerhalb der Citadelle sind Wohnungsreste aus der macedonischen Zeit; diese letztere Ansiedlung muß aber nach dem fehlenden späteren Topfgeschirr schon vor der Römerherrschaft wieder verlassen worden sein. Also etwa 1400 Jahre lag Akropolis und Stadt Tiryns verödet da. Die Beweise Schliemann's dafür, die Scherben, sind unwiderleglich. Sie ersetzen fehlende Münzen und untergegangene Nachrichten der Autoren. Münzen und Bücherrollen gehen zu Grunde, werden geraubt; die zahlreichen Scherben läßt jedermann liegen; ihre unverrückte Lage bezeugt die Schichten der Archäologie.

[1] Man beachte in Tiryns und Mykenä den Gegensatz des Heracles und der Hera! Sollte die Sage nicht einfach die Einführung des Sonnencultus gegenüber dem orgiastischen Dienste der Mondgöttin andeuten?

Nun nach Mykenä! — Zwischen der Bai von Lechäum und der von Nauplia am Ende der Ebene von Argos zu Füßen des mit seinem höchsten Gipfel 2500 F. hohen Berges Euböa, dessen Umkreis oben von rohen Ringmauern gekrönt ist, erhebt sich auf einem Hügel die Akropolis von Mykenä. Die alte Stadt erstreckte sich in einem Parallelogramm von Nordost nach Südwest mit einer Länge von 1300$^{m}$ und einer durchschnittlichen Breite von 800$^{m}$. An der nordöstlichen Ecke liegt auf einer in Terrassen ansteigenden Felsenmasse die Hochburg von Mykenä, die Mittelstadt (von μυχός = Winkel?). Die Akropolis hat die Gestalt eines gleichschenkligen Dreieckes, dessen gleiche Seiten etwa 300$^{m}$ messen, und dessen dritte etwa 240$^{m}$ lang in Luftlinie sich ausdehnt.

Die untere Stadt umgab eine schmale Mauer, die 468 v. Chr. von den Argivern zerstört wurde. Innerhalb der alten Stadt befinden sich die Ruinen mehrerer cyclopischer Gebäude, sowie fünf sogenannter Schatzhäuser mit bienenkorbförmiger Wölbung, die Pausanias als die Schatzhäuser des Atreus und seiner Söhne bezeichnet. Eines davon westlich der Akropolis mit einem 40 Fuß langen δρόμος oder Eingang ward von Frau Schliemann, die sich wieder wesentlich an den Ausgrabungen von Mykenä mit großer Energie und Ausdauer — par nobile conjugum! — betheiligt hat, vollständig aufgedeckt. Im Dromos fanden sich Fragmente großer, bemalter, reich ornamentirter Vasen, deren Art zu der ältesten Töpferwaare Attikas gehört. Im Schatzhaus selbst deckte man außer Bruchstücken eines Frieses mit Verzierungen von Spiralen und Grätenlinien Kupfer- und Bronzestücke, sowie ein Hera-Idol aus Terracotta auf. Oestlich davon, an der nordwestlichen Ecke der Akropolis liegt das berühmte Löwenthor. Nach Süden ist dasselbe von einem mächtigen, viereckigen, cyclopisch gebauten Thurme flankirt; nach Norden ist es gedeckt durch einen Theil der cyclopischen Ringmauer, welche heute noch in einer Höhe von 13—35 Fuß und einer durchschnittlichen Dicke von 16 Fuß den Umkreis der Hochburg umzieht. Den Eingang zum Löwenthor, dessen beide Königswächter nach Schliemann entweder auf den Dienst der Rhea sich beziehen oder die Herrschaft der Pelopiden symbolisiren, ließ unser Landsmann von den großen versperrenden Blöcken reinigen. Links vom Thor legte er die Zelle des Thorwärters frei. Mit großer Mühe ward ferner die Thürschwelle des Löwenthors aufgedeckt; ein Geleise für Räder existirt nur in der Einbildung, dagegen deuten die Furchen in der Thürschwelle auf Beschreitung durch Lastthiere, Esel oder Pferde hin.[1]

[1] Man erinnere sich an den bekannten Spruch Philipps von Macedonien von den vierfüßigen Mauerstürmern!

Südlich des nun nach 2344 Jahren wieder aufgedeckten Thores, nach Ueberschreitung einer Wasserleitung gelangt man an einer zweiten cyclopischen Umfassung vorbei, die sich von Nord nach Süd erstreckt, auf eine Terrasse. Auf dieser erhebt sich ein ehemals vollständiger Kreis von aufrechtstehenden Doppelplatten. Wie noch sechs in situ befindliche Querplatten beweisen, war diese Parallelreihe von Steinen einst mit Querplatten gedeckt, und dienten diese Sitze nach Professor Paley's von London glücklicher Vermuthung als Bänke für die Volksversammlung. Auf einem noch theilweise vorhandenen Felsen — βῆμα — stand einst vor 468 v. Chr. der Redner in Mitten der Mykener. Eine Reihe von Stellen bei Sophokles, Euripides, Thucydides, Pausanias beweist die Ringförmigkeit der Agora bei den Griechen. Den besten Beweis liefern Homers Gedichte, wo Ilias XVIII. „der heilige Kreis mit schön behauenen Steinen" und Odyssee VIII. die schöngehauenen Steine in den Räumen und Sitzen der Agora beschrieben werden.

Da nun zu Cyrene Battos um 640 v. Chr. innerhalb der Agora begraben wurde (nach Pindar V. Pythische Ode) und auch Pausanias von der Agora zu Megara mittheilte, daß innerhalb des περίβολος (entspricht der Steinsetzung um die Agora = Umkreis) Lykurg und Opheltes beerdigt seien, so zieht Schliemann daraus den Schluß, daß die Mykener nach dem Begräbnisse der Personen, die er in den berühmten fünf Höhlungen fand, die Agora im Kreise um diese Gräber der Fürsten errichtet hätten. Zwischen den Steinen der Mauer, auf denen die Agora theilweise ruht, sowie zwischen den doppelten Steinplatten — dieß sein archäologischer Beweis dafür, einen andern können wir nicht gelten lassen — findet er Bruchstücke gewöhnlicher mykenischer Töpferwaare, aber keine Gefässe roher Art ohne Anwendung der Drehscheibe (vgl. S. 386—387 mit S. 148—149). Doch ist erstens damit noch nicht bewiesen, daß deßhalb die Gräber älter sein müssen, als die Erbauung der Agora; sie stammen nur aus einer niederern Culturperiode, die auch später nach Erbauung der Agora durch irgend ein Ereigniß eingetreten sein kann, und zweitens bei der Verschiedenheit des Gräberinhaltes (wir meinen hier immer die fünf Höhlungen auf der Agora, welche die Schätze von Mykenä lieferten) kann ein directer chronologischer Beweis damit überhaupt nicht geliefert werden. Drittens ergab nach Schliemann selbst die Umgebung der Steinsetzung in Frauenidolen, Terracotten, Obsidianpfeilen, Spindeln &c. eine für das gewöhnliche Hausgeräthe conforme Culturstufe (vgl. S. 148—149 mit S. 185—187).

Die Behauptung, daß die Erbauung der Agora nach archäologischen Funden viel später falle, als die Beisetzung der Leichen resp. die Herstellung ihrer Beigaben (vgl. S. 386—387), muß darnach als nicht erwiesen gelten.

Den größten Theil des Werkes füllt nach diesen vorbereitenden Untersuchungen der Bericht über die Aufdeckung der fünf Gräber selbst. Er nimmt die Seiten 175—380 (resp. 397) ein und umfaßt die meisten Zeichnungen: von den Plänen gehören B und BB hieher.

Die Höhlungen, die 27—33 Fuß unterhalb der jetzigen Oberfläche liegen, nehmen den westlichen Theil der vom περίβολος umwallten Agora ein. Sie sind sämmtlich viereckig auf eine Tiefe von 15—20 Fuß in den Urfelsen gehauen, bilden in gleicher, nord-südlicher Richtung streichende Parallelogramme, deren größtes 26½ Fuß lang und 20 Fuß breit ist. Die meisten Leichname darin lagen quer von Ost nach West; das Haupt schaute gen Sonnenaufgang. Oberhalb der Gräber, auf dem Felsen, standen die Grabstelen und zwar in verschiedenen Schichten, so daß man eine Erneuerung derselben durch die Pietät der Mykener annehmen muß. Die tiefsten Grabstelen stellen en relief in plumper, barbarischer Art Jagd- und Kriegsscenen dar. Bemerkenswerth sind darauf die niederen Kriegswägen, die Räder mit vier Speichen, die ein regelmäßiges Kreuz bilden. Waffen der Wagenkämpfer sind unförmliche, kurze Schwerter und langgestielte Lanzen. In den Füllungen der Grabstelen sind mit Vorliebe als Ornamente Spiralen und Mäandermotive angewandt. Die Spirale überhaupt als Ornament ist das Charakteristikum der mykenischen Kunst. Man kann deßhalb mit Fug und Recht die tiefsten Stelen chronologisch und culturell gleich setzen den spiralverzierten Gold- und Thongefässen der unter ihnen liegenden Gräber. Bemerkt sei übrigens, daß der Streitwagen durchaus kein alleiniges Eigenthum der homerischen Helden ist. Nach den Denkmälern und Nachrichten (vgl. Pentaur's Epos über die Kämpfe des Ramses mit den Cheta's) bedienten sich ihrer Phönizier und Syrer; nach noch erhaltenen Wagenrädern kämpften zu Wagen auch die Gallier (vgl. die Wagenräder von Haßloch und Toulouse bei Lindenschmit: Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit III. B. IV. Heft 1. Tafel u. s. f.).

Nach Schliemann's weiteren Mittheilungen waren die Todten in den Grüften auf die Art bestattet worden, daß auf ihren mit goldenen Schmucksachen überladenen Leibern Scheiterhaufen errichtet wurden. Doch war dieser Act der Verbrennung nur eine reine Ceremonie; nur die Gewänder und ein Theil des Fleisches verbrannte mit; die Knochen sind überall erhalten, sowie die Beigaben, selbst solche aus Holz, wie der Fund eines Kistchens von Cypressenholz beweist aus dem ersten Grabe (vgl. S. 378—380). Uebrigens trägt ein Grab außerhalb der Agora und südlich davon denselben Typus nach Form und Beigaben wie die Agoragräber, und gleiche kammerartige Gräber mit Goldschmuck und Vasen desselben Charakters mit mehreren Henkeln und bunten kreisförmigen Strichen deckte Schliemann in Spata östlich von Athen auf. Diese drei Punkte beweisen in Grablegung, Ceremonie der Bestattung, sowie in der Technik der Goldsachen und der Art der Töpferwaaren eine auffallende, nicht zufällige Homogenie. Besonders fest im Auge zu behalten ist die Analogie der

Töpferwaare. Auf den wunderbaren Reichthum an Goldschmuck — der Goldwerth allein der Funde von Mykenä beträgt über 100,000 Reichsmark (vgl. Einleitung S. XLIV) — ist vom archäologisch-culturellen Gesichtspunkt aus weniger Werth zu legen.

Denn erstens bilden königliche Personen, was unstreitig die Todten von Mykenä sind, eine Ausnahme, als ihnen von jeher ihrer Stellung nach die Möglichkeit, fremdes Fabrikat zu erlangen, am nächsten lag. Wir sehen auch, daß heut zu Tage bei wilden Völkern die Fürsten und Häuptlinge zuerst die — allerdings oft recht zweifelhaften — Segnungen der Cultur — einen abgelegten englischen Frack oder ditto Cylinder 2c. — genießen.

Zweitens sind die Goldfunde, was E. Curtius mit Recht bemerkt, an sich von ganz verschiedenem Typus und ungleicher Technik. Die einen Goldfabrikate sind, wie der vier Pfund schwere Becher (vgl. Nr. 344 und Nr. 339—343 und Nr. 345—348), von einzig dastehender Massivität, einfacher Form und mit ziemlich stereotyper Ornamentik (Spirale, Blumen, Parallelfurchen) geschmückt. Sie repräsentiren eine solide Technik.

Andere Objecte dagegen, so die goldenen Knöpfe, die auf hölzernen (!!) Schwertscheiden festgeleimt waren, die Knöpfe, die mit Goldblech überzogen waren, die goldenen Blumen, die mit Leim an den Gewändern befestigt sein mochten (vgl. S. 298—305), lassen auf eine unsolidere Arbeit und eine bloße, handwerksmäßige Fabrikationsweise schließen. Die Ansicht, diese leichtgemachten Goldwaaren mit Repoussé- und Intaglioarbeit hätten nur zum Gepränge des Leichenceremoniells gedient, ist unhaltbar. Erstens spricht die große Masse dieser Arbeiten gegen die Anfertigung ad hoc und zweitens, warum finden sich denn die soliden, massiven Vasen, Becher, Blumen, Schmucksachen 2c. dabei und daneben?

So lange also nicht noch andere Fundstellen der Art mehr Anhaltspunkte für das „goldene Zeitalter Griechenlands" geben, müssen wir uns mit der Annahme bescheiden, daß bei den Herrschern von Mykenä auf eine Periode des solidesten Reichthums und conventionellen Prunkes ohne Rückhalt an wirklichen Schätzen eine Abnahme des Goldvorrathes folgte.

Drittens ist zu bedenken, daß die Form einer Reihe von Goldsachen, so besonders der Kreuze in Repousséarbeit (vgl. Nr. 285—294) und der Goldfibeln (vgl. Nr. 295—300), an Producte viel späterer Zeit erinnern. So lassen erstere unwillkürlich den Gedanken an slavo-byzantinische Fabrikate auftauchen, und letztere erinnern an die Drathfibeln aus gallo-germanischer Zeit (vgl. v. Sacken: das Gräberfeld von Hallstadt XVIII. Tafel.; Lindenschmit a. a. O. II. B. XI. Heft 1. Tafel u. s. w.).

Schliemann selbst bemerkt dazu S. 225, daß die Blätter von Gold mit Kreuzen, eine goldene Brustnadel mit einem Frauenbild, Nr. 292 2c., aus einer sonst ungebräuchlichen Legirung, einem Golde von bronzeähnlicher, röthlicher Farbe, hergestellt sind, und daß seine Zweifel an dem hohen Alter dieser Objekte nur die Art und Weise des Fundes aufhebt. Dieß gilt vom dritten Grab. Beim ersten Grabe constatirte er selbst ferner, daß die drei Gerippe aufgewühlt und geplündert waren.

Also sind nach Schliemanns eigenen Angaben Zweifel erlaubt und Störungen der Grabesruhe constatirt.

Doch da sich sonst gar keine Reste aus slavo-byzantinischer Zeit in Mykenä erhalten haben, keine Scherben, keine Bauten 2c., und andererseits die seit Römerzeit wüste Gegend von Mykenä (vgl. S. 389—390 und die Tafel II.) kaum einen Anziehungspunkt für die Ackerbau und Viehzucht treibenden Stämme der eingewanderten Slaven bieten konnte, müssen wir in Verbindung mit den Angaben Schliemanns über die Schuttschichte des dritten Grabes die Goldfunde von Mykenä für archaisch gelten lassen.

---

# Die orientalische Frage als Cultur-Frage

von

Friedrich von Hellwald.

VII.

Bis hierher habe ich mich bemüht zu zeigen, daß nach den Bedingungen seiner inneren Culturzustände das türkische Reich die zu seiner Erhaltung nöthigen Reformen nimmer zu Stande bringen kann, wenn man unter Reformen solche Maßnahmen versteht, welche die Türkei zu einem Gliede des europäischen Culturkreises zu erheben geeignet sein sollen. Ein europäischer Staat kann und wird die Türkei aus inneren Gründen niemals werden, sie wird stets ein asiatisches Reich bleiben; im günstigsten Falle kann sie, nach Vámbéry's treffendem Ausspruche, modernisirt, nicht aber europäisirt werden. Diese Wahrheit will freilich den politischen Anwälten der Osmanen nicht einleuchten und sie geben sich alle Mühe, das Gegentheil plausibel zu machen, obwohl sie zu ihren Gunsten nicht Eine Thatsache aufzuführen vermögen. Sie müssen auch so handeln, weil sie sonst nimmer die Frage aufwerfen und natürlich bejahen könnten, ob die Erhaltung der Türkei im Interesse der allgemein menschlichen Cultur zu wünschen sei. Ich muß sofort betonen, daß in dieser Form die Fragestellung wissenschaftlich durchaus verfehlt ist, da, wie ich schon entwickelt habe, es eine allgemeine menschliche Cultur nicht gibt, in ihrem Interesse also überhaupt gar nichts wünschenswerth oder nicht wünschenswerth sein kann. Es fragt sich vielmehr: ist die Erhaltung der Türkei im Interesse der europäischen Cultur, und ganz besonders jener Osteuropa's, wünschenswerth, und daß diese Frage irgend ein unbefangener Völkerkundiger zu bejahen die Stirne haben sollte, muß ich im höchsten Grade bezweifeln. Kurzes Nachdenken genügt auch, um das Ungereimte einer solchen Bejahung ans Licht zu ziehen. Die

Interessen der Cultur Europa's erheischen in erster Linie die möglichste Ausbreitung dieser nämlichen Cultur; niemals kann ein Unterdrücken, ein gewaltsames Zurückhalten von Völkern, denen durch Racenanlage und historische Entwicklung die Pfade europäischer Gesittung vorgezeichnet sind, den europäischen Culturinteressen dienlich sein, und zwar um so weniger als die Civilisation unseres Welttheiles, wie Geschichte und Völkerkunde uns lehren, nur für einen bestimmten Kreis von Nationen geeignet, für die anderen aber durchaus unpassend, ja geradezu verderblich, tödtlich ist. Dieser Völkerkreis ist nun von Natur aus schon nicht allzu groß, als daß es nicht im höchsten Interesse des Abendlandes liegen sollte, jedes der diesem Kreise angehörenden Mitglieder nach Kräften heranzuziehen und emporzubringen. Da, wie ich gezeigt, die Osmanen für die europäische Gesittung nicht empfänglich, so hat diese um sie sich nicht weiter zu kümmern, ja muß sie, ob sie will oder nicht, da sie ja doch es nicht hindern kann, ihrem eigenen Schicksale, d. h. ihrem eigenen Entwicklungsgange, überlassen. Wohl aber liegt es im höchsten Interesse Europa's, daß die, nach Vámbéry's eigenem Zeugnisse für die abendländische Cultur empfänglichen christlichen Stämme des Orients derselben immer näher gebracht werden. Daran nun hat die Osmanenherrschaft seit ihrem Bestehen bis zur Stunde diese Stämme gewaltsam gehindert, und nicht das leiseste Anzeichen berechtigt zu der Erwartung, daß bei Fortbestand einer selbst reformirten Türkei ein Umschwung der Dinge in dieser Hinsicht eintreten könne und werde. Zur Genüge glaube ich dargethan zu haben, wie sehr die Wege der Entwicklung beider Racen aus einander führen. Der natürliche Selbsterhaltungstrieb der dahin schwindenden Osmanen muß deren Herrschaft stets auf die Unterjochung der „Rajah" gründen, und diese kann in nichts anderem als in dem gewaltsamen Zurückhalten jeglichen Culturfortschrittes bei den Unterdrückten gipfeln. Ein Fortschreiten der „Rajah" liegt nimmermehr im Interesse der Osmanen, die klug genug sind zu wissen, was manche ihrer Freunde nicht zu erkennen scheinen, daß jedes Fortschreiten der „Rajah" auf den Bahnen der abendländischen Gesittung deren centrifugalen Emancipationsgelüsten neue Stärkung bringen, die Ruhe und Sicherheit der osmanischen Herrschaft also bedrohen, gefährden muß. Weil die Osmanen instinctiv dieß fühlten, haben sie eben bisher, zum eigensten Nutz und Frommen ihrer Herrschaft, jene culturschädliche Rolle gespielt, die ihnen jedes Anrecht raubt, als Mitglied der europäischen Völkerfamilie betrachtet zu werden.

Wer im Geiste die Geschichte des Osmanenthums an sich vorüberziehen läßt, der kann für die Verfasser des Pariser Tractates vom Jahre 1856 nur ein geringschätziges Lächeln haben. Diese Leute vermaßen sich vom grünen Tisch frischweg zu decretiren, die Türkei nunmehr in das „europäische Concert" aufgenommen und als ein ebenbürtiges Glied in der Reihe der Culturnationen zu betrachten. Als ob eine solche Stellung überhaupt einfach stipulirt, decretirt werden könnte, als ob sie nicht durch entsprechende Leistungen mühsam und sauer errungen sein wollte! Und nun wundern sich die Aermsten, daß die Pforte ihren Erwartungen nicht entsprochen, oder schreien gar Zeter, daß die Verträge mißachtet, gebrochen, zerrissen werden. Sie bedenken nicht, daß wenn Unmögliches stipulirt werde, das Nichthalten der Stipulationen nicht auf den Vertragsbrecher, sondern auf den Stipulanten zurückfällt. Wo sind aber, frage ich, die Culturleistungen der Osmanen, welche sie zu der Stellung berechtigen, welche ihnen der Pariser Vertrag anweist und welche ihre Freunde nicht übel Lust verspüren, von neuem zu bekräftigen, indem sie die Erhaltung der Türkei als von allgemeinen Culturinteressen der Menschheit geboten erklären. Bei der allergewissenhaftesten Prüfung vermag diese niemand zu nennen. Dagegen wird aber der Culturforscher den heutigen Zustand der südslavischen Völkerschaften niemand anderen zur Last legen, als den Osmanen. Wer die Geschichte dieser Völkerschaften kennt, weiß, daß zur Zeit des unheilvollen Osmanen-Einbruches Serben und Bulgaren auf einer Gesittungsstufe standen, welche von jener des damaligen Abendlandes gar so weit nicht entfernt war, welche zum mindesten die Hoffnung gestattete, es würden diese Völker ihre westlichen Nachbarn in Bälde einholen. Die Literatur dieser Völker, sowohl die altbulgarische wie die altserbische, aus welch letzterer so eben epische und lyrische Dichtungen dem deutschen Publikum neu vorgelegt werden,[1] lassen darüber keinen Zweifel; nur wird dieselbe am wenigsten gekannt oder gar studirt von jenen, welche mit einem absprechenden Urtheile über die Südslaven rasch bei der Hand sind. Gibt es doch eine Menge Gebildetseinwollende, bei denen die Erwähnung dieser dereinstigen relativ hohen südslavischen Cultur nur auf ein vornehm-verächtliches Achselzucken stoßt! Indeß stehen die Thatsachen, trotz des Kopfschüttelns solcher Ignoranten, doch fest. Diese gesammten vielversprechenden Culturbestrebungen des europäischen Südostens, in dem Byzanz das ganze Mittelalter hindurch als Leuchte der Wissenschaft und der Gesittung weithin strahlte, als eine Leuchte, an welcher sich nachweislich das Feuer unserer eigensten abendländischen Cultur, der Renaissance, entzündete, — alle diese Culturbestrebungen wurden von den Rossen der Osmanen in den Boden gestampft. Ich verweise auf das, was ich in meiner „Culturgeschichte" im Allgemeinen über die Wirkungen gesagt, welche die Berührungen zweier verschiedener Culturstadien nothwendig erzeugen müssen. Woher die heutige Verwilderung der türkischen Südslaven herrührt, wird dann wohl niemanden unklar sein, und wenn uns heute diese Völker mit viel Emphase als rohe Barbarenhorden dargestellt werden, für deren Culturhebung es lächerlich

[1] Wilhelm Gerhards Gesänge der Serben. Zweite Auflage, herausgegeben, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von Carl Braun-Wiesbaden. Leipzig. Joh. Ambr. Barth. 1877. 8°.

sei, sich zu begeistern, so übersehen solche Stimmen bloß, daß die vielgepriesenen Osmanen selbst diese Zustände verursacht haben. Kein culturhistorisch geschärftes Auge wird sich wundern, daß unter dem Osmanenjoche die Südslaven den Osmanen ähnlich werden mußten, niemand aber darf sich wundern, wenn dieses Aehnlichwerden heute seine Früchte trägt, wenn die befreiten „Rajah" den Türken heimzahlen in jener Münze, die sie einst selbst erhielten. In dem Augenblicke, wo ich dieses schreibe, bringen die Zeitungen Schaudergemälde von den nach Stambul „vor der Rache der losgelassenen Bulgaren fliehenden" Türken. Dieser Satz, welchen die Verehrer der Türken ahnungslos ins Publikum werfen, erzählt die ganze Geschichte der Osmanenherrschaft, enthält die bitterste Anklage gegen dieselbe. Losgelassen nennt man die Bulgaren, also waren sie wohl bis jetzt gefesselt; und warum flieht die türkische Bevölkerung vor ihnen? weil sie deren Rache fürchtet. Wessen Rache fürchtet man aber? Jedenfalls nur die Rache dessen, der Grund zur Rache hat. Es ist also einfach ein Tag der Heimzahlung angebrochen, der Nemesis würde ich sagen, wenn ich teleologischen Anschauungen huldigte. Die Nemesis brauchen wir nicht, wir setzen an deren Stelle das einfache weltenbeherrschende Gesetz von Ursache und Wirkung, und können damit die Erscheinung trefflich erklären. Dieses allein kann uns leiten in dem verworrenen Knäuel, in den politische Taschenspieler die verschiedenen türkischen, bulgarischen und russischen „Gräuel" zusammengeballt, um nach Bedarf die Culturstufe der einen oder der anderen Race herabzudrücken. Der Culturforscher läßt sich durch solche Gaukeleien nicht blenden; er weiß genau, woran er sich zu halten hat, wo die Ursache dieser Erscheinungen liegt. Wo immer mongolische Horden — und die Türken gehören zu den mongolischen Völkern [1] — mit arischen Stämmen zusammengekommen und letztere unterjocht haben, ist ein tiefer Culturverfall die Folge gewesen. Die Geschichte Rußlands bietet ein ganz analoges Beispiel. Wie bei den Südslaven blühten auch bei den Russen — einem ächt arischen Kernvolke — vielversprechende Gesittungsanfänge, als die Mongolenfluth alles zu Boden warf und die Jahrhunderte dauernde Tatarenherrschaft das Volk in seiner Entwicklung gewaltsam zurückschleuderte. Weil nun in Folge der culturvernichtenden Wirkung des mongolischen Elementes die Unterjochten den Bedrückern ähnlich geworden, wird schlechtweg behauptet, sie seien um kein Haar besser als diese, ein Irrthum, gegen welchen der Ethnologe nicht kräftig genug protestiren kann. Alle diese Stämme und Völker haben nämlich — sobald sie aus der sie bedrückenden Herrschaft einer barbarischen Race entlassen wurden — einen sehr ansehnlichen Gesittungsaufschwung genommen und dadurch ihre Befähigung für die abendländische Cultur erwiesen. Dieser Aufschwung ist am bedeutendsten bei den Russen, welche am längsten vom Tatarenjoche befreit sind, er ist sehr erheblich bei den Griechen des Königreiches, die erst vor einem halben Jahrhundert die Türken los wurden, er ist beträchtlich bei den Serben, welchen noch vor einem Jahrzehnt ein osmanischer Pascha zu Belgrad im Nacken saß, er ist selbst sehr bemerklich bei den Bulgaren, welche nur ein weniger straffes Anspannen der Zügel seitens ihrer Beherrscher benützen, sich noch nicht der völligen Unabhängigkeit erfreuen konnten. Kein denkender Kopf wird sich der Einsicht verschließen, daß mit ihrer Befreiung vom Osmanenthume alle bis jetzt niedergehaltenen Stämme der Türkei nach einer raschen Gesittungsvermehrung streben werden, woran beim Fortbestande des Türkenreiches gar nicht zu denken ist. Mit anderen Worten der Culturaufschwung der Balkanvölker ist an den Untergang der Osmanenherrschaft geknüpft.

Mit diesen Erwägungen ist eigentlich die Frage, ob die Erhaltung der Türkei ein europäisches Culturinteresse sei, schon im negativen Sinne entschieden. Unser Interesse erfordert den Aufschwung des europäischen Ostens, und alles, was ihn zu hindern geeignet ist, muß beseitigt werden, hat keinen Anspruch auf Duldung. Wer für die Erhaltung der Türkei plaidirt — darüber darf keine Illusion bestehen, — der will eben den Aufschwung der heutigen Rajah nicht, wer diesen aber nicht will, der darf sich nicht mit dem Mantel der Interessen allgemein menschlicher Cultur drapiren, der ist einfach ein Feind der europäischen Gesittung. Politische Gründe mögen diesen oder jenen zu einem Gegner der türkischen Christenvölker, zu einem Parteigänger des Osmanenthums machen; auf politische Gründe gehe ich hier nicht ein, gebe aber deren subjective Berechtigung willig zu. Was mir schadet, trachte ich zu hindern, ob es auch dem allgemeinen Besten frommt. Dieser egoistische Standpunkt ist vollkommen am Platze in der Politik, die ja darnach handelt, handeln muß. Man schütze aber, um denselben zu maskiren, nicht die Wissenschaft vor, am allerwenigsten jene Wissenschaft, welche das Studium der Culturprobleme sich zur Aufgabe stellt. Für den Culturforscher hat es gar keinen Werth, die orientalische Frage wieder in die beiden untergeordneten Fragen zu zerlegen: was, den Untergang des türkischen Reiches vorausgesetzt, an seine Stelle treten könnte, und was, die Erhaltung vorausgesetzt, dasselbe für die Cultur der Menschheit zu leisten berufen sein kann. Und an der Beantwortung dieser Fragen will ich sogleich deren Werthlosigkeit für die Wissenschaft zeigen.

Die Beantwortung der ersten Frage kann — so sagt man — nur für die Unkenntniß oder absichtliche Selbsttäuschung zweifelhaft sein. An die Stelle des untergegangenen türkischen Reiches könnte unter allen denkbaren Umständen nur die mittelbare oder unmittelbare russische Herrschaft treten; das Ländermaterial eines untergehenden türkischen Reiches wird entweder russische Provinz oder russische Satrapie. Nun gut, obwohl in dieser Ansicht

[1] Friedr. Müller, Allgem. Ethnographie S. 19.

ein gut Theil jener absurden Furcht vor dem Popanz des sogenannten „Panslavismus“ steckt, den jeder Ethnologe verlacht, der aber unseren Türkenverehrern treffliche Dienste leistet, so will ich dieselbe doch als exact, als erwiesen annehmen. Die Frage ist also: „ob ein solches Ergebniß der menschlichen Cultur förderlicher sein würde, als das Dasein einer reformirten Türkei.“ Setzen wir statt „menschlicher“ wieder das einzig zulässige „europäische“ Cultur, so wird eine Bejahung der Frage gar nicht zweifelhaft sein können, aber nicht etwa weil ein christlicher Staat unter allen Umständen vor einem nichtchristlichen den Vorzug verdient, sondern weil eine russische Satrapie oder Provinz der europäischen Cultur immer noch unvergleichlich näher steht und ihr naturgemäß immer näher rücken muß, als eine reformirte Türkei, reformirt in dem Sinne nämlich, in welchem, wie ich gezeigt habe, eine Reform einzig möglich ist. Die heutige Länder- und Völkerkunde kann sich ein ganz genaues Bild von dem Culturzustande entwerfen, welcher gegenwärtig in den Provinzen des osmanischen und des russischen Reiches herrscht; sie kennt die Uebelstände, woran beide Länder kranken, und weiß, wie tief dieselben gehen; eben auf Grund dieser Kenntniß darf man aber, zieht man die Bilanz in beiden Reichen, es unverhohlen aussprechen, daß ein Vergleich zwischen ihnen in cultureller Hinsicht einfach gar nicht zulässig ist. Rußland ist noch vieler Reformen bedürftig, hat noch viele schwarze Flecke in seinem Staatsmechanismus aufzuweisen, jedes Jahr aber bringt die Beseitigung des einen oder des anderen Uebelstandes, eine Hebung der Zustände, einen Schritt nach vorwärts. Wie es in dieser Hinsicht in der Türkei beschaffen ist, möge man bei dem „Osmanen“ nachlesen, wo derselbe die Verwaltung der Provinzen schildert.[1] Darnach darf man wohl behaupten, daß in dem entferntesten Winkel des russischen Reiches mehr wirkliche Cultur herrsche unter den unmittelbaren Augen des Padischah. Das erst seit wenigen Jahren der russischen Herrschaft unterworfene Centralasien, wo dieselbe mit tausenderlei Schwierigkeiten zu kämpfen hat, ist dermalen an Gesittung den Provinzen Anatoliens weit voran. Daß das Vertauschen der türkischen mit der russischen Herrschaft an sich für die Christenvölker der Türkei mit einem Culturgewinne gleichbedeutend sei, läßt sich in keiner Weise in Abrede stellen.

Ich weiß wohl, daß es nicht an Beurtheilern fehlt, die dieß nimmer zugeben, die alles kurzweg und ohne Prüfung verdammen, was von Rußland kommt, bloß weil es eben russisch ist. Daß gar ein Culturfortschritt von Rußland ausgehen könne, wird hohnlachend abgewiesen. Was diese Leute, meist Politiker, keine Culturforscher, zu diesem Urtheile berechtigt, ist der Umstand, daß Rußland „das einzige noch streng despotisch regierte Land in Europa“ ist. Das ist der Grund alles Ingrimmes, das können ihm die angeblichen Helden der Aufklärung nicht verzeihen. Sehen wir näher zu, so sind die Verbreiter dieser Ansicht zunächst ideale Achtundvierziger, welche das Scheitern ihrer damaligen Anschläge noch nicht überwunden haben und mit der seither ohne ihre Beihilfe vollzogenen Neugestaltung der Dinge in Europa auf gespanntem Fuße leben. Sie sind von mächtigem Russenhasse erfüllt und denunciren Rußland als den Träger conservativer Ideen, für welche sein Despotismus das beredteste Zeugniß ablege. Lange Zeit haben diese braven Leute aber schlechten Musikanten Schule gemacht, und es galt für jedes Gebildeten unwürdig, anders denn mit Verachtung auf ein despotisch regiertes Land herabzublicken, und noch heute stehen gar manche im Banne dieser verrotteten Anschauung. Fehlte es doch nicht an Stimmen, welche die Türkei deßhalb höher stellten als Rußland, weil jene nun eine Constitution besitze, dieses nicht! Als ob ein ehrlicher, aufrichtiger Despotismus nicht tausendmal mehr werth wäre, als die widerliche Verlogenheit des türkischen Blendwerks! Gegenwärtig sind wir fortgeschritten genug, um uns von den Lehren jener abgewirthschafteten Politiker zu emancipiren, welche da meinen, alle Cultur und alles Heil der Völker hänge von der Inscenirung eines parlamentarischen Gaukelspieles ab. In meiner „Culturgeschichte“ habe ich — und wie ich vielleicht sagen darf, nicht ohne Erfolg — auf den culturgeschichtlichen Werth des Despotismus hingewiesen, der, weil ein Durchgangsstadium zur freien Gesittung, ein civilisatorischer Factor ist.[1] Er ist an keine Regierungsform geknüpft, kommt in Monarchien und in Republiken vor und ist eine n o t h w e n d i g e Stufe,[2] welche alle Völker auf ihrem Wege zur Freiheit und Cultur durchmachen müssen. Alle Nationen, die sich heute mit ihrer politischen Freiheit brüsten, nach welch verkehrtem Maßstabe oft die Cultur bemessen wird, haben einst in den Banden des Despotismus geschmachtet, und der heutige Despotismus in Rußland ist gleichfalls nichts anderes als ein Entwicklungsstadium, welches berufen ist, einem anderen Platz zu machen. Die dermaligen politischen Zustände des russischen Reiches berechtigen also zu dem Ausspruche, daß dieser Staat noch nicht in gleichem Maße entwickelt sei, wie seine westlichen Nachbarn, woran sein durch die Tatarenherrschaft verspäteter Eintritt in die europäische Cultur Schuld trägt. Wenn Rußland das „einzige noch streng despotisch regierte Land“ in Europa ist, so ist dieß jedenfalls weit weniger ein Tadel in den Augen des Culturforschers, als wenn es das billige Kunststückchen eines parlamentarischen Regime's ausgeführt hätte, wofür sein Volk vielleicht noch nicht genügend gereift ist. Indem es vorläufig noch an seinem Despotismus festhält, zeigt Rußland eine Einsicht und Selbsterkenntniß, welche die

[1] Stambul und das moderne Türkenthum. Neue Folge. S. 1—62.

[1] Hellwald, Die Culturgeschichte in ihrer natürlichen Entwicklung. I. Band, S. 203. 238.

[2] A. a. O. I. Band, S. 446.

Gewähr bieten, daß es sich zu freieren Zuständen auf der naturgemäßen Bahn eines bedachtsamen und darum auch heilbringenden Fortschrittes entwickeln, widernatürliche jähe Sprünge, wie das Türkenreich sie mit seiner „Verfassung" gemacht, zu vermeiden wissen werde. Uebrigens ist es den Kennern russischer Verhältnisse durchaus kein Geheimniß, daß es mit dem „strengen" Despotismus dort nicht gar so weit her ist, daß derselbe sich vielmehr in patriarchalische Formen kleidet, unter welchen in letzter Instanz doch nur der Volkswille regiert. Das russische Volk hat jedoch — dieß stellt sich bei tieferem Eindringen in dessen Sitten und Einrichtungen heraus — wesentlich demokratische Neigungen, und diese, übrigens jedem Despotismus zu Grunde liegende demokratische Basis kommt auch im autokraten Zarenthume zum Ausdruck.

Es ist deßhalb eine eben so sinnlose als unberechtigte Unterstellung, die gegenwärtigen politischen Zustände in Rußland als für alle Zukunft bleibende und die Freiheit der Nachbarstaaten bedrohende darzustellen. Die Culturgeschichte der Zukunft wird über diese Ansichten der Gegenwart eben so rücksichtslos den Stab brechen, als über die gesammte übrige Phraseologie, womit der liberale Aufkläricht uns so lange genarrt hat, bis die mächtigen Ereignisse des verflossenen Jahrzehnts uns den Staar gestochen und einer neuen, vernunftgemäßen und mit den Thatsachen im Einklange stehenden Auffassung der Culturgeschichte Bahn gebrochen. Man muß wahrhaftig blind sein, um aus den Lehren der Geschichte nicht die Erkenntniß zu schöpfen, daß die alten Schlagwörter abgebraucht sind und bei keinem wissenschaftlich geschulten Kopfe mehr verfangen können. Allerdings, es ist wahr, gibt man sich redlich Mühe, die alten Schlagwörter durch neue, eben so werthlose zu ersetzen. In diese Kategorie gehört das „Umsichgreifen der für die Welt gefährlichen russischen Culturrichtungen." Damit will man ausdrücken, daß Rußland oder, verallgemeinernd, das Slaventhum seine besonderen Culturrichtungen besitze und diese sich zu den unserigen feindlich verhalten. Nun, feindlicher als die osmanischen Culturrichtungen können auch diese nimmer sein. Die ganze Behauptung hält aber überhaupt gar keine ernstliche Prüfung aus. Die specifisch russischen Culturrichtungen wären erst noch zu erweisen und spuken lediglich in den Köpfen jener, die Rußland, sein Volk, seine Geschichte — nicht kennen. In Wahrheit gibt es keine russischen, keine slavischen Culturrichtungen; die Culturrichtungen dieser Völker sind genau die nämlichen, wie jene der germanischen und romanischen Völker, an deren Brüsten das aufsteigende, culturell jüngere Slaventhum Weisheit trinkt. Gewiß wird die slavische Cultur seinerzeit ihr eigenthümliches Gepräge erhalten, dieß wird sie aber, soweit menschliche Voraussicht reicht, von der anderen europäischen Cultur nicht tiefer unterscheiden, als gegenwärtig die germanische von der romanischen Gesittung unterschieden ist. Wir fühlen diesen Unterschied zwar genau, aber von einer Verschiedenheit der Culturrichtungen kann die Rede nicht sein. Vollends wäre es lächerlich, den Germanismus und den Romanismus als sich widerstrebende feindliche Strömungen darzustellen, nachdem unsere ganze dermalige Civilisation vielmehr auf dem Zusammenwirken, auf der gegenseitigen Durchdringung dieser beiden Elemente beruht. Der Slavismus, der am Germanismus sich heute emporrankt, wie dieser einst am Romanismus, muß sich naturgemäß zu einem dritten Factor des europäischen Culturlebens entwickeln, über dessen zukünftige Bedeutung und Rolle die Wissenschaft, welche nur mit positiven Thatsachen rechnet, kein Urtheil abgibt. Wohl aber kann sie jetzt schon sagen, daß dieser Factor sich parallel, niemals im Gegensatze zu den zwei älteren Elementen entwickeln kann, weil er auf der nämlichen ethnischen Grundlage fußt. Zum Beweise des Gegentheiles bieten die vorhandenen Thatsachen nicht die geringste Handhabe, und sind alle derartigen Insinuationen in das weite Gebiet willkürlicher, von jeder Wissenschaftlichkeit fernab liegender Phantasien zu verweisen.

Es kann nach all dem Gesagten also bloß Unverstand sein, wenn nicht gar — ich will das Ding bei seinem wahren Namen nennen — einfacher Slavenhaß den Fortbestand der Türkei vom culturellen Standpunkte ihrer Umwandlung in russische Provinzen oder Satrapien vorzuziehen. Wer zu den beiden obigen Motiven sich nicht bekennen mag, der muß seine Meinung in anderer Weise motiviren. Deßhalb hat sich eine Stimme dahin vernehmen lassen, „daß ein reformirtes türkisches Reich eine Culturmission hat, zu deren Uebernahme das russische Staatswesen nicht geeignet ist. Diese Culturmission ist die: im Gegensatz gegen das Bestreben den Staat auf Racen- und Glaubenseinheit zu stützen, die hohe Schule der Racen- und Glaubensverträglichkeit zu werden und die Unterordnung des Racenbewußtseins und der Religionssysteme unter das Staatsprincip an dem lehrreichsten aller Beispiele praktisch darzuthun." Wollte jemand eine hämische Ironie auf die gesammte türkische Geschichte schreiben, er könnte die Türkei mit keiner anderen, als gerade mit dieser, ihrer ganzen Vergangenheit ins Gesicht schlagenden „Culturmission" betrauen. Auch ist das Wort „Culturmission" aus dem Lexikon der Wissenschaft füglich zu streichen. Zu einer Mission gehört ein Auftraggeber, und dieser ist in der Geschichte niemals vorhanden. Gar kein Volk hat je eine Mission gehabt oder erhalten, und was dafür ausgegeben wird, ist stets erst allemal nachträglich als solche erkannt worden. Es war einfach das Product seiner naturgemäßen Entwicklung, ein Product, das, wie alles auf der Welt, erst als ein Gewordenes erkannt werden kann. Weder Türken, noch Südslaven, noch Russen besitzen irgend eine „Culturmission," sondern jeder entwickelt sich nach den Richtungen, welche die natürlichen Momente ihnen unerbittlich vorzeichnen. Wohin diese Richtung führen wird, dessen sind die Völker selbst sich

niemals bewußt, von einer „Culturmission" haben sie vollends keine Ahnung, aus dem einfachen Grunde, weil es eine solche überhaupt nicht gibt. Die geträumte Culturmission der Türkei, ganz abgesehen von ihrer innerlichen hohen Unwahrscheinlichkeit, ist nichts als eine Ausgeburt der Phantasie, und ich müßte den Culturforscher bedauern, welcher den realen Boden der Thatsachen so weit verlöre, um einer solchen Phantasmagorie vor dem greifbaren Augenschein den Vorzug zu geben.

Ich bin mir vollkommen bewußt, mit den im Vorstehenden entwickelten Ansichten gegen manche, ja gegen viele der herrschenden oder landläufigen Meinungen zu verstoßen. Ich trachte aber auch in dieser Frage die Vorurtheile niederzubrechen, mit den eingewurzelten Irrthümern aufzuräumen, wie ich dieß in meiner „Culturgeschichte" für noch viele andere Zeiten und Völker gethan. Der weite Widerhall, den dieses Buch gefunden, läßt annehmen, daß der gesunde Sinn des deutschen Volkes von den abgestandenen Theorien seiner früheren vorgeblichen Lehrer und Beglücker sich immer mehr dem Verständnisse des Realen zuneige, nach einer kräftigeren Kost verlange, als ihm die bisherigen Ammenmärchen boten. Hohe Zeit ist es endlich auch, daß die Wissenschaft nicht bloß für das Vergangene, sondern auch für die großen Tagesfragen fruchtbringend gemacht werde, daß sie versuche, sie dem Boden der menschlichen Leidenschaften zu entrücken und auf einem Felde zu analysiren, wo der politische Partei-Eigennutz das Wort nicht führen darf. Darnach habe ich hier nach Kräften gestrebt, denn die Wahrheit, nichts als die Wahrheit zu verkünden, ist die erste und höchste Pflicht des Volkslehrers. Eine theilweise Gewähr für die Richtigkeit der hier — übrigens schon wiederholt und seit Beginn der orientalischen Wirren — vorgetragenen wissenschaftlichen Ueberzeugungen darf ich wohl in dem Gange der Ereignisse im Oriente selbst erblicken. Die dortige Wendung der Dinge entspricht vollkommen dem, was ich vor anderthalb Jahren schon [1] als nothwendig und naturgemäß kommend bezeichnet hatte; sie gestaltete sich nicht jenen zu Gefallen, welche mit Aufwand von unglaublicher Sophistik sich abmühten, zu beweisen, die Dinge müßten kommen, wie sie eben — nicht gekommen sind. Diese Uebereinstimmung zwischen Lehre und Thatsachen beruht einfach auf der sicheren Erkenntniß, daß das Leben der Völker wie der Individuen von ehernen Naturgesetzen regiert wird, daß sie thun, nicht was sie wollen, sondern was sie müssen. Diese Naturgesetze sind aber unwandelbar und eben deßhalb leicht erfaßlich. Ein solches Naturgesetz liegt auch dem Culturproblem zu Grunde, welches Gentz, der Mann mit dem vertrockneten Gehirn und dem verfaulten Herzen, die orientalische Frage getauft hat. Es ist ein Kampf ums Dasein, der zwischen dem emporstrebenden Slaventhume des Ostens und dem niedersinkenden Osmanenthume ausgefochten wird, und in diesem Kampfe bleibt, wie immer, der Stärkere Sieger. Daß der Sieger je das morsche, innerlich verfaulte Osmanenreich sein könne, dieß geglaubt zu haben, gehört zu jenen Verblendungen, für welche nur eine ungenügende Kenntniß der thatsächlichen Verhältnisse, wenn nicht absichtliche Selbsttäuschung, den Schlüssel liefert. Der Culturforscher aber darf über die Endresultate dieses Kampfes völlig außer Sorge sein, denn die Geschichte der Menschheit, dießmal in ihrem vollsten Umfange, steht ihm mit der Lehre zur Seite, daß stets in solchem Kampfe nur das Morsche, Untaugliche seinen Untergang gefunden, das Lebensfähige, Kräftige Recht behalten hat. Und so, wie es allemal gewesen, so wird, so muß es auch dießmal sein.

[1] Ausland 1876 Nr. 40.

---

## Die alluvialen Fortbildungen der Erdrinde.

I.

### Einfluß der Pflanzenwelt auf die Bildung neuer Erdrindenmassen.

#### B. Einfluß der mit Wurzeln versehenen Pflanzen auf die festen Bestandesmassen der Erdrinde.

Die winzig kleinen, höchstens nur mit kleinen Haftorganen, aber nie mit eigentlichen Wurzeln versehenen Flechten können nach dem eben Mitgetheilten nur auf die in ihrer allernächsten Umgebung befindlichen und von ihren kleinen Körpern unmittelbar berührten Theile eines Gesteines einwirken, so daß ihr steinzersetzender Einfluß ein fast kaum bemerklicher sein würde, wenn sie nicht mit ihren Colonien in verhältnißmäßig kurzer Zeit selbst weit ausgedehnte Felsflächen überzögen und nicht unaufhörlich mit neu herbeidringenden Schaaren die einmal von ihnen in Besitz genommenen Felsmassen besetzten, sobald nur irgend eine Lücke in dem Heere ihrer Vorgängerinnen entstanden ist. An ihrem Auftreten, Schaffen und Wirken erkennt man deutlich die Macht des Kleinen in dem riesengroßen Haushalte der Natur; denn die Flechten, diese kleinsten aller Zwerge des Pflanzenreiches, müssen aus dem festen Gesteine die ersten Spuren des Erdreiches schaffen, auf welchem dann später die Bäume, diese Riesen der Pflanzen, gedeihen können. Ob aber diese letzteren den kahlen, festen Fels nicht selbst auch sich dienstbar und zu ihrem Wohnsitz zubereiten können? Die compacte, wie aus einem Gusse ausgebreitete, von allen Rissen und Spalten freie Felsplatte sicher nicht, auch wenn sie unausgesetzt von den Fluthen der Atmosphärilien benetzt würde; denn diese bietet den Wurzeln aller höher ausgebildeten Gewächse, vor allen der Bäume, keine Haft- und Befestigungsstelle. Nur da, wo eine Felsmasse von Rissen oder Spalten durchzogen wird, in denen die Wurzeln der höheren Gewächse sich einzwängen, ausbreiten und festklammern können, nur da können sich auch höhere

Gewächse verschiedener Art, selbst Bäume, für längere Dauer niederlassen, ja sich auch, wenn sonst Stürme der Natur ihr stilles Wirthschaften nicht stört, eine bleibende Wohnstätte schaffen.

Es ist schon im Vorstehenden erwähnt worden, daß gar nicht selten Bäume auf scheinbar ganz erdbodenleeren Felsflächen vorkommen und im erwachsenen Zustande auch Blüthen und Früchte tragen. Wenn man nun aber den Standort dieser Bäume näher untersucht, so wird man finden, daß derselbe gerade da, wo sich diese letzteren befinden, von Spalten zerrissen erscheint, welche von den Baumwurzeln nach allen Richtungen durchzogen werden. Es ist wirklich bewundernswerth, mit welcher Begierde oder Sucht, möchte man es nennen, diese Wurzeln ihre Aeste und Zweige nach allen Richtungen hin verlängern, um mit ihren Spitzen irgend einen Riß oder eine Spalte in der Felsfläche zu erreichen und in dieselbe einzudringen, wie sie hier entweder über einen stark hervortretenden Felshöcker wegklettern oder dort einen solchen Höcker seitlich umschleichen, um in eine hinter demselben befindliche Spalte zu gelangen, wie sie selbst den unter einem freiliegenden Felsblocke befindlichen Zwischenraum benutzen, um sich mit ihren zarten Saugenden dem sie eintrocknenden Sonnenlichte zu entziehen. Und haben sie nun eine Spalte erreicht, so dringen sie nicht nur in dieselbe abwärts zum Grunde derselben ein, sondern sie breiten sich auch seitlich mit ihren Aesten, Zweigen und Saugzasern an den Wänden der im Besitze genommenen Spalte aus, dieselbe nach allen Richtungen hin mit einem immer größer und dichter werdenden Netze von Saugzasern zu überkleiden, welches so fest an den Felswänden haftet, daß es nur mit Gewalt von denselben entfernt werden kann und mit den Spitzen seiner einzelnen Zasern auch in alle Risse der Spaltenwände eindringt und sich in denselben verlängert. Wer hätte das alles nicht schon beobachtet? Jeder alte, brüchige Fels kann es zeigen. Wenn man nun aber annehmen wollte, daß die Bäume nur deßhalb ihre Wurzeln in alle Felsspalten einzwängten, um sich einen festen Haft auf ihrem felsigen Standorte zu verschaffen, dann würde man irren. Allerdings ist es wahr, daß die so in den Felsspalten eingezwängten Wurzeln ihren Bäumen zunächst einen festen Haftpunkt gegen Sturm und Wetter gewähren sollen; sodann aber soll es auch eine Hauptarbeit für sie sein, ihren Bäumen Feuchtigkeit und Nahrung aus dem starren Felsgesteine zu verschaffen, wenn die von der Sommergluth ausgetrocknete Atmosphäre ihnen nichts gewähren kann. Und sie thun dieses. Anfangs zwar entnehmen sie ihre Nahrung denjenigen Verwesungs- und Verwitterungs-Producten, welche durch die schon vor ihnen in die Felsspalten eingedrungenen Flechten aus den Gesteinsmassen der Spaltenwände präparirt worden sind; später aber schaffen sich die Baumwurzeln selbst ihre Nahrung aus den von ihnen umstrickten Felsmassen in ganz ähnlicher Weise, wie die Flechten, indem sie einerseits schon während ihres Lebens durch ihre Zweigspitzen und Zaserwurzeln oder Saugzasern Stoffe ausscheiden, durch welche sie die von ihnen berührten Gesteinstheile zersetzen, und andererseits erst nach ihrem Tode aus ihren alljährlich absterbenden Saugwurzeln Humussäuren bereiten, welche den Gesteinsmassen die Alkalien und alkalischen Erden entziehen und aus ihnen im Wasser lösliche, doppelt kohlensaure Salze bereiten, welche dann begierig von den frisch aus dem Wurzelkörper hervorgesproßten Saugzasern als willkommene Nahrung aufgenommen werden.

Ueber den Einfluß der aus den abgestorbenen Pflanzenmassen entstehenden Humussubstanzen auf die Zersetzung der Gesteine wird weiter unten noch ausführlicher gesprochen werden; von ihnen soll daher hier vorerst noch nicht die Rede sein. Aber über die **Ausscheidungen noch lebender und gesunder Pflanzenwurzeln** muß jetzt noch Mehreres mitgetheilt werden, indem man noch vielfach dieselben wegleugnet.

Wenn man eine Eichel in einem feucht gehaltenen wollenen Lappen an einem mäßig warmen Orte keimen läßt und stellt dann dieselbe, sobald das aus ihr hervorgesprossene Keimwürzelchen die Länge der Eichel selbst erlangt hat, auf die Mündung eines vorher mit möglichst verdünnter Eisenvitriollösung gefüllten Medicinglases, so wird man bemerken, daß diese Lösung, welche vorher ganz klar und blaßgrünlich gefärbt war, von dem Augenblicke an, wo das Eichenwürzelchen in ihr eindringt, sich schwärzlich-bläulich färbt. Da nun diese Art von Farbenwandlung bei einer Eisenvitriollösung nur dann eintritt, wenn Gerbstoff (Gerbsäure) mit ihr in Berührung kommt, so muß nothwendig das Würzelchen der Eichelkeimpflanze denselben ausgeschieden haben. Noch deutlicher tritt indessen diese Ausscheidung von Gerbsäure und ihre Einwirkung auf Eisenvitriol hervor, wenn man eine recht behutsam ausgestochene Heidepflanze, nachdem man ihren Wurzelstock möglichst rein von anhängender Erde gemacht hat, mit ihrer Wurzel in ein Glas voll sehr verdünnter Eisenvitriollösung stellt. Schon nach wenigen Stunden erscheint in diesem Falle die Vitriollösung blaßtintenartig gefärbt. Sie wird indessen später wieder fast farblos, weil die Heidewurzel dieselbe auffaugt, wie man auch an dem starken Eisenoxydgehalt bemerken kann, welchen eine solche Heidepflanze beim vollständigen Verbrennen ihres Körpers zeigt. Soweit nun meine bis jetzt gemachten Versuche und Erfahrungen mir lehren, scheidet jedoch die Wurzel der lebenden Pflanze nicht einfache Säuren, sondern in Wasser leicht lösliche alkaloïdische Salze aus, mittelst deren sie nun die von ihren Ausscheidungen benetzte Mineralmasse in der Weise zersetzen, daß sich ihre ausgeschiedene Säure mit den Salzbasen (z. B. in dem oben angegebenen Falle mit dem Eisenvitriole, sonst aber am liebsten mit Kali, Natron oder Kalkerde) und ihr Alkaloïd (am meisten eine ammoniakalische Substanz) mit

derjenigen Säure verbindet, welche vorher mit der Salzbasis im Steine verbunden war (also in dem oben angegebenen Falle mit der mit dem Eisenoxydul verbundenen Schwefelsäure). Hierdurch würde demnach die Pflanzenwurzel durch ihre Absonderungen aus einem Gesteine immer zweierlei Nahrungssalze, nämlich durch ihre ausgeschiedene organische Säure ein organischsaures (z. B. gerbsaures) und durch ihr ausgeschiedenes Alkaloïd ein mineralsaures (z. B. schwefelsaures) Nahrungssalz erhalten. Für diese Deutung sprechen mancherlei Erscheinungen in der Natur, z. B. die Zersetzung von Kalkschutt durch das Bilsenkraut, den Nachtschatten und den Stechapfel, die Verbesserung des rohen Mineralbodens auf Waldschlägen durch die Tollkirsche u. s. w.

Alle diese Erscheinungen deuten darauf hin, daß lebende Pflanzenwurzeln Stoffe ausscheiden und diese Ausscheidungen Mineralien zu zersetzen vermögen, um sich hierdurch die für die Lebenserhaltung ihrer Mutterpflanze nöthigen Nahrungssalze zu verschaffen. Wer an das Wesen der Endosmose und Exosmose, d. h. an diejenige Art von Ernährungsproceß denkt, bei welcher die einzelne Zelle des Pflanzenkörpers, also auch die Endzelle jeder Wurzelzaser concentrirtere, schon durchgearbeitetere Zellensäfte ausscheidet und dafür verdünntere, rohere Nahrungsflüssigkeiten aus ihrer Umgebung in sich auffaugt, der wird es auch natürlich finden, daß, wie in dem Pflanzenkörper selbst Zelle gegen Zelle endosmotirt und exosmotirt, auch die äußerste Zelle jeder Wurzelsaugzaser eine Art Endo- und Exosmose in so fern gegen ihre mineralische Umgebung ausübt, als sie mittelst ätzender, von ihr erst präparirter, Stoffe aus den von ihr berührten Mineralien Nahrungsstoffe präparirt, welche sie dann auffaugt.

Und indem nun die Pflanzenwurzelzasern, durch ihre Begierde nach Nahrung getrieben, sich nach allen Richtungen hin selbst in die feinsten Haarrisse der sie umgebenden Felsmassen einzwängen, zersetzen sie am Ende diese letzteren mehr oder weniger so weit, als sie selbst in sie eindringen können. Felsblöcke, welche in dieser Weise nach allen Richtungen hin von einem Wurzelzasernetze durchflochten erscheinen, zerbröckeln am Ende von selbst zu einem losen Gehäufe von Steinschutt und Erdboden.

Es ist bis jetzt der Einfluß beschrieben worden, welchen die Wurzeln der Pflanzen auf die chemische Zersetzung fester Gesteinsmassen ausüben. Die Wurzeln der Pflanzen, namentlich der Bäume, bewirken aber auch eine mechanische Zertrümmerung von Felsmassen dadurch, daß sie sich in die Spalten derselben eindrängen und dann bei ihrem weiteren Wachsthume in die Dicke sich so ausdehnen, daß sie die Wände der sie einengenden Felsspalten so auseinander zwängen, daß die Felsmassen selbst allmählig auseinander gesprengt werden. So stand noch im Jahre 1845 am Ebersberge bei Farnrode, unweit Eisenach, ein mächtiger Bergahorn auf einem von Klüften durchzogenen Porphyrfelsen. Mit seinen mächtigen Wurzelarmen hatte sich derselbe so in die verschiedenen Klüfte seines felsigen Standortes eingezwängt, daß er wirklich den Porphyrfelsen in mehrere colossale Würfelblöcke auseinander gerissen hatte. So lange er lebte, hielt er diese Blöcke mit seinen Wurzeln wie mit Riesenarmen zusammen; als er aber gefällt wurde, sog sich sein stehen gebliebener Wurzelstock sammt seinen Aesten und Zweigen allmählig so voll Wasser, daß er stark aufquoll und in Folge davon mit einemmale den von ihm besetzten und durchdrungenen Fels in zahlreiche größere und kleinere Blöcke auseinander sprengte. Ueberhaupt bieten die Felsmassen selbst durch die Klüfte und Absonderungsspalten, von denen sie schon von Natur nach verschiedenen Richtungen hin durchzogen werden, den auf ihnen wachsenden Bäumen die beste Gelegenheit, ihre Wurzeln überall hin wie Keile in ihre Massen einzuzwängen und im Verlaufe des Wachsthumes immer weiter auseinander zu treiben, so daß sich nun auch das Wasser aller Regenniederschläge in ihnen ansammeln und bei seinem Gefrieren die Wurzeln der Bäume in ihrem Felssprengwerke unterstützen kann. In dieser Weise können nun zwar die Felsmassen aller Art durch die in sie eindringenden Baumwurzeln gesprengt werden; am meisten ist dieses jedoch der Fall bei den geschichteten und schiefrigen Gesteinen, sobald ihre Schichten- und Schieferlagen so senkrecht aufgerichtet stehen, daß Wasser und Baumwurzeln leicht von der Oberfläche aus zwischen ihre einzelnen Gesteinslagen einzudringen vermögen. So also wirken die Baumwurzeln schon während ihres Lebens zertrümmernd auf Felsmassen; aber noch mehr vermögen sie dieses nach ihrem Absterben; denn dann saugen sie sich so voll Wasser, daß sie schon hierdurch sehr stark aufquellen. Und wenn nun während des Winters all das von ihnen eingesogene Wasser zu Eis erstarrt, dann treibt es die Wurzelmasse mit solcher Heftigkeit auseinander, daß sie ihre felsige Umgebung mit einemmale zu einem Haufwerke von Blöcken zersprengt. Mit welcher Gewalt dieses Sprengwerk stattfindet, das sieht man schon dann, daß große Granit-, Diorit- und Porphyrblöcke, in welche man beim Beginne des Herbstes holzdicke und fußlange, frische Birkenholzkeile eingetrieben hat, während eines Winters auseinander gerissen werden. Im Trusenthale, am südlichen Abhange des Thüringer Waldes, kann man dieses hinlänglich beobachten; denn in diesem Thale zersprengt man einfach die genannten Felsblöcke dadurch, daß man fußtiefe Löcher in dieselben einmeißelt und dann frische (grüne) Birken- oder Aspenholzkeile eintreibt und öfters mit Wasser begießt.

---

## Drapers Vorlesung über die Evolutionstheorie.[1]

Zweierlei ist die Erklärung, welche bisher von der Entstehung der uns umgebenden Gesammtheit organischer

[1] Gehalten am 11. October 1877 in einer Versammlung des unitarischen Instituts zu Springfield in Massachusetts. („Popular Science Monthly." Nr. 68 Decemberheft, S. 175—191).

Wesen, Pflanzen und Thiere gegeben wurde. Sehr treffend bezeichnet man die bezüglichen Hypothesen als Schöpfungslehre und als Entwicklungs- oder Evolutionstheorie.

Während die erstere dieser beiden hier im Allgemeinen bei Seite gelassen werden mag, behauptet die Evolutionshypothese, daß alle Organismen, die wir gegenwärtig um uns sehen, im Wege eines Entwicklungsprocesses, aus einem oder etlichen wenigen Organismen entstanden sind; sie gibt keine Einwirkung einer göttlichen Gewalt zu. Während die Schöpfungstheorie jede einzelne Art als vollkommen unabhängig von allen übrigen betrachtet, liegt der Evolutionslehre vielmehr der Begriff eines inneren Zusammenhanges sämmtlicher Organismen zu Grunde. Die Schöpfung beruht also auf einer willkürlichen Handlung Gottes, die Evolution dagegen auf der Herrschaft universeller Gesetze.

Die Entwicklungstheorie in ihrer wissenschaftlichen Gestalt bietet drei Factoren dar: 1) Vererbung; 2) Umgebung; 3) Anpassung.

Was den Ursprung der Organismen anbelangt, ist uns vorläufig eine endgiltige Definition noch versagt. Es gibt indeß viele Naturforscher, die an eine spontane Erzeugung zu glauben geneigt sind. Im Alterthum hing Aristoteles dieser Lehre an.

Im Museum von Alexandrien waren Aristoteles Anschauungen sehr verbreitet. Dort entdeckte man auch, daß in der belebten Natur etwas mehr wie bloß ein lockerer Zusammenhang bestehe; daß jedes Glied von Aristoteles' Kette, um das Bild aufrecht zu erhalten, dem vorhergehenden seine Entstehung verdanke und selber wieder das nächstfolgende erzeuge. Der Gedanke verlor nun sein mechanisches Aussehen und nahm eine physiologische Form an.

Eine wichtige Erweiterung dieser Auffassung beobachtet man nach der Eroberung Alexandriens durch die Araber. Vergleicht man die Reihenfolge der Filiation zu verschiedenen Zeitpunkten, so gewahrt man eine neue Thatsache, nämlich jene des Fortschrittes; und zwar nicht bloß Fortschritt überhaupt, sondern Fortschritt vom Unvollkommenen zum Vollkommeneren. Diese Anschauung umfaßte sowohl die leblose wie die belebte Welt. Eine praktische Anwendung ging daraus hervor, welche man Alchimie benannte. Sogar im Mineralreich, dachte man, befänden sich gemeine und niedrig bewerthete Metalle, wie Zinn und Blei, auf dem Weg nach einer höheren Stufe der Vervollkommnung.

Ueberhaupt wird die Literatur jener Zeitalter von dem Gedanken der Wandelbarkeit aller Dinge beherrscht, und so entstand, im ununterbrochenen Laufe der Zeiten, ein langsames aber beständiges Streben nach dem Schönen und Guten. Dieses tritt uns sowohl in den ernsten philosophischen Werken, wie in den leichteren romantischen Compositionen der Muhammedaner entgegen. Jene Philosophen trugen kein Bedenken zu erklären, daß das Schöpfungsdogma eine Unmöglichkeit, eine absurde, bloß für die allgläubige Menge berechnete Erfindung sei. Nach ihrer erhabenen Auffassung waren die lebenden Wesen weiter nichts als eine Bewegung der Materie unter der Einwirkung der Wärme.

Die arabischen Philosophen hatten aber die Schöpfungslehre verworfen und viele sich zur Entwicklungstheorie bekannt.

In dem religiösen Umsturze, der ums zwölfte Jahrhundert gegen die Philosophie stattfand, wurden jedoch diese Ideen ausgerottet und tauchten nimmermehr im Islam auf.

Wenn aber die Lehre vom Walten ewiger Naturgesetze im Islam verpönt war, so verhielt sich das Christenthum nicht minder feindlich gegen dieselbe.

Der Ausgangspunkt des letzteren in der Evolutionstheorie war das Erscheinen des berühmten Werkes von Copernicus „De revolutionibus orbium coelestium." Diesem folgte Keplers große Entdeckung von den drei nach ihm benannten Gesetzen.

Es war klar, daß die Tendenz von Keplers Entdeckungen dahin ging, einerseits den herrschenden Einfluß fester Gesetze im Formensystem nachzuweisen, andrerseits geocentrische und anthropocentrische Theorien zu zerstören. Aus diesem Grunde war sie den Anschauungen der italienischen Theologen und der religiösen Strömung überhaupt entgegengesetzt, Kepler hatte einen Auszug aus Copernicus System herausgegeben; dieser sowohl wie das Originalwerk des Thorner Astronomen wurden auf den Index gesetzt, und das Lesen dieser gefährlichen Bücher den Gläubigen strenge verboten. Kam die Reformation. Im Grund änderte diese nicht viel an der Sache. Sie bestand gleichfalls auf den Mosaischen Ueberlieferungen und duldete keine Naturwissenschaft, die nicht mit ihrer Lehre übereinstimmte. Trotzdem gelang es im Schatten der von ihr auf kurze Zeit errungenen politischen Macht, Newtons „Principia" glücklich in die Welt zu senden. Dieses Buch bewies mit unanfechtbarer Klarheit, daß Keplers Gesetze auf mathematischer Nothwendigkeit beruhten. An die Stelle des Fingers der Vorsehung setzte es die mechanische Kraft. Und auf solche Weise ward die Herrschaft der Naturgesetze, diese Grundlage der Evolutionstheorie, auf fester Basis begründet.

Indeß waren es nicht die Entdeckungen der physikalischen Astronomie allein, welche jene Ansicht befestigen halfen. Man machte sich allmählig auch an die Untersuchung der Erde, und bald konnte man keinen Zweifel mehr darüber hegen, daß die aufgefundenen fossilen Ueberreste keine bloßen „Naturspiele," sondern Ueberreste von ehemals am Leben befindlichen Wesen waren. Aus Betrachtungen des Urgesteins lehrte sodann Leibnitz (1680), daß die Erde sich einst in einem weit größeren Hitzezustand befunden haben müsse, wie jetzt, und daß sie einer allmähligen Abkühlung unterworfen gewesen sei. Werner

stellte hierauf die neptunistische und Hutton die plutonistische Theorie auf. Diese kosmogonischen Systeme waren indeß von geringerer Tragweite, als die Fortschritte auf paläontologischem Felde. Man entdeckte, daß während gewisse einander ähnliche fossile Ueberreste sich über horizontale Schichten verbreiteten, andere hingegen bei Durchforschung des Bodens in vertikaler Richtung in großer Menge angetroffen wurden. Es gibt sowohl eine geologische wie eine geographische Verbreitung der Pflanzen und Thiere — geologisch hinsichtlich der Zeit, geographisch rücksichtlich der Oberfläche.

In den Werken Maillets (1748) und in jenen Buffons taucht die alte Evolutionstheorie aufs Neue wieder auf. Eine förmlichere Gestalt nahm sie jedoch erst in Lamarcks „Philosophie zoologique" (1809) an, worin dieser Gelehrte, indem er die Descendenztheorie befürwortete, gleichsam, als Vorläufer Darwins, die jetzt als Darwinismus bezeichneten Principien im Vorhinein verkündete.

Lamarck erkannte richtig den Kampf des Einzelnen gegen die Gesammtheit; er sah deutlich die Wirkung der Vererbung ein und begriff vollkommen die Wechselbeziehung von Umgebung und Anpassung. Allein seine Ansichten, anstatt von der Menge acceptirt zu werden, brachten ihm bloß Spott und Verdächtigung ein. Das gleiche widerfuhr Oken, dessen Lehren ebenfalls großem Widerstande begegneten, zumal jene, wonach die höchsten Thiere nicht das Resultat spontaner Schöpfung, sondern allmähliger Entwicklung wären.

Geoffroy St. Hilaire (1828) zweifelte nicht, daß die jetzt lebenden Thiere in ununterbrochener Reihenfolge, durch Verwandlung aus einer Form in die andere, von ausgestorbenen Typen abstammen, und daß verschiedene Arten bloß Degenerationen desselben Typus, hervorgerufen durch die Einwirkung der Umgebung (du monde ambiant), seien. Auf diese Weise wurde er der Gegner Cuviers, und trug viel dazu bei, den Einfluß dieses Zoologen zu erschüttern.

Obwohl also die Grundlagen der Entwicklungslehre ordentlich verstanden wurden, dauerte es doch noch längere Zeit, ehe die allgemeine Aufmerksamkeit darauf gelenkt ward. Dieß geschah erst 1844 durch eine anonyme, in England veröffentlichte Schrift „Vestiges of the natural history of Creation", die rasch viele Auflagen erlebte.

In diesem Buch verwerthete der anonyme Verfasser zu seinen Ausführungen eine überaus wichtige anatomische Entdeckung, daß nämlich, sogar bei der höchsten Species, dem Menschen, das Embryo nicht einfach wächst, d. h. bloß an Dimension zunimmt, sondern eine Reihe von Formen durchläuft, die zu verschiedenen Zeitpunkten betrachtet, einander vollkommen unähnlich sind. Es war früher der allgemeine Glaube, daß sofort nach dem ersten Augenblick der Empfängniß alle Theile des Organismus, der seinerzeit zur Welt kommen soll, vorhanden seien, und dieselben bloß an Größe zunehmen. Das menschliche Embryo würde demnach den Zeitpunkt der Geburt genau in derselben Weise erreichen, wie das Kind zur Mannbarkeit übergeht.

Die Entwicklungsgeschichte der Thiere zeigt aber, daß diese Homogeneität der Entwicklung nicht besteht, sondern daß die höheren Organismen die Formen der niederen durchlaufen. Es besteht also ein gewisser Parallelismus zwischen der Entwicklung des Individuums und jener der Race, ein inniger Verband zwischen den Phasen dieser beiden Entwicklungen. Der Typus jedes thierischen Geschöpfes ist so wie er von Anfang an im Embryo niedergelegt wurde, und controlirt dessen Entwicklung.

Derselbe Parallelismus, den wir zwischen den Lebenslaufbahnen des Individuums und der Art beobachten, tritt auch im Leben der Welt zu Tage. Die Vernunft sträubt sich aber dagegen, in diesen Wandlungen des Einzelnen den Einfluß einer göttlichen Intervention zu erblicken. Beim Individuum sowohl, wie rücksichtlich der Erde, müssen sie das Resultat natürlicher Gesetze sein.

Im Jahre 1859 veröffentlichte Darwin sein Werk über „die Entstehung der Arten im Wege natürlicher Zuchtwahl, oder die Erhaltung bevorzugter Racen im Kampf ums Dasein."

Es ist bedauerlich, meint Dr. Draper, daß der Ausdruck „natürliche Zuchtwahl" eingeführt wurde. Er ist sehr unwissenschaftlich, und steht der alten Bezeichnung „Anpassung" weit nach. Er setzt gleichsam eine Verpersönlichung der Natur voraus; er ist anthropomorphisch. Die Natur aber wählt niemals aus, sie nimmt Nichts an und weist Nichts zurück, sie weiß nichts von Pflichten, ebenso wenig von Eignung oder Uneignung. Sie gehorcht einfach zwingenden Gesetzen.

Der natürlichen Zuchtwahl zufolge pflanzt sich ein Organismus fort, nachdem dessen Anpassung an seine Umgebung bereits stattgefunden. Die durch letztere erzeugte Veränderung muß also vorausgehen. Man sollte den neuen Ausdruck nicht so sehr als die Andeutung eines bestimmten physikalischen Vorganges, wie vielmehr als eine metaphorische Bezeichnung auffassen.

Der Darwinismus berührt daher auch nicht die große Frage, auf welche Weise die Wandlungen eines Organismus entstehen; er lehrt bloß, wie solche Wandlungen sich fortpflanzen.

Humboldts „Versuch einer Pflanzengeographie" (1805) lenkte zuerst die Aufmerksamkeit der Botaniker auf den, zwischen der Verbreitung der Pflanzen und der Vertheilung der Wärme an der Oberfläche unserer Erde bestehenden Zusammenhang. So wie man vom Aequator nach einem der beiden Pole vorschreitet, nimmt die mittlere Jahrestemperatur ab, und begegnet man einer Reihenfolge von Pflanzenzonen, die zwar stufenweise in einander übergehen, aber dennoch, je eine von der nächstfolgenden, deutlich verschieden sind. Eine ähnliche Erscheinung war schon früher von Tournefort bei der Besteigung des

Ararat beobachtet worden; dort zeigte die Vertheilung der Pflanzen vom Fuß des Berges nach dessen Gipfel zu eine unverkennbare Analogie mit jener in der Richtung nach den Polargegenden.

In diesen Fällen von ähnlicher horizontaler und vertikaler Ausdehnung waltet zugleich eine so deutliche meteorologische Analogie ob, daß man unumgänglich zum Schlusse gelangen muß, die Verbreitung der Pflanzen hänge großentheils von der Wärmevertheilung ab. Gleichwohl ist die Temperatur nicht der alleinige bestimmende Factor für die Pflanzenverbreitung. Wäre dem so, dann müßten wir in den gleichen isothermen Zonen die gleichen Arten antreffen; indessen ist die ganze alte Welt, mit Ausnahme der heißen Zone, außerordentlich reich an Strauchpflanzen, während in Amerika keine einzige solche vorkommt.

Dasselbe gilt von den Thieren. In der gemäßigten Zone, östlich vom Caspischen Meer, gibt es Menschen mit gelber Hautfarbe; in Europa ist diese weiß, und beim amerikanischen Indianer roth. Europa hat seinen braunen, Nordamerika seinen schwarzen, Asien seinen Tibet-Bären.

Obwohl also die Wärme einen höchst einflußreichen Faktor in der Vertheilung von Pflanzen und Thieren bildet, ist sie dennoch nicht der einzige. Es gibt noch andere Bedingungen, wie die Wasserversorgung, die Beschaffenheit des Bodens, der Zutritt des Lichtes u. dgl. Alle diese Momente faßt man in einen einzigen Begriff zusammen und bezeichnet diesen kurzweg als „Umgebung."

Wechsel in der Umgebung und Wechsel in den betreffenden Organismen gehen mit einander Hand in Hand. Würde die Hitze der Tropenländer sich bis in die Polargegend erstrecken, so würde eine tropische Vegetation die Stelle der verschwindenden Eisfelder einnehmen, ebenso wie das Renthier in unseren gemäßigten Ländern heimisch werden würde, falls die Eismassen der arktischen Region sich über jene verbreiten sollten.

Während in solcher Weise die Umgebung den Organismus beeinflußt, wirkt dieser umgekehrt auf seine Umgebung zurück. Das schlagendste Beispiel davon gewahrt man bei Vergleichung der Zusammensetzung der Atmosphäre vor und seit der Kohlenperiode. Vor jener Epoche waren all' die Milliarden Tonnen Kohlenstoff, die gegenwärtig in den Erdschichten eingelagert sind, als Kohlensäure in der Luft vertheilt. Durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Blätter der üppigen Vegetation jener Zeit wurden diese schädlichen Gase allmählig beseitigt und durch ein entsprechendes Quantum Sauerstoff ersetzt. Ein heißblütiges, rauh-athmendes Thier konnte in einer mit Kohlensäure beladenen Atmosphäre nicht leicht existiren. Die Fauna vor der Kohlenzeit war daher auch eine kaltblütige und langsam-athmende. Die Flora also bewirkte den Wechsel der atmosphärischen Umgebung, und diese ihrerseits rief wieder Veränderungen in der Fauna hervor.

Es ist allgemein anerkannt worden, daß die Pflanzen, indem sie die Kohlensäure in der Luft durch Sauerstoff ersetzen, die durch das Ausathmen der Thiere erzeugte Störung zu neutralisiren bestrebt sind. Auf diese Weise wird durch unzählige Jahrhunderte eine gleichmäßige Zusammensetzung der Luft erhalten, da die Gesammtheit des Pflanzenlebens sich stets automatisch der Gesammtheit der lebenden Wesen anpaßt, automatisch, und nicht durch irgend einen Eingriff der Vorsehung — eine Thatsache, die in ihrer Verbindung mit der Evolutionstheorie von großer Bedeutung ist. Denn, wenn wir annehmen, was durch die Erfahrung erwiesen worden, daß nämlich die Pflanzen in einer etwas mehr mit Kohlensäure geschwängerten Atmosphäre wie die jetzige üppiger wachsen würden, leuchtet sofort ein, daß auf dieser Bedingung ein conservatives Princip beruht, welches die Luft fortwährend auf ihrer gegenwärtigen Compositionsstufe erhalten muß, unbekümmert darum, wie immer das Thierleben wechseln mag.

Ueberblicken wir nun rasch die im Erdorganismus stattgefundenen Veränderungen, so gewahren wir, daß ursprünglich bloß Wasserpflanzen existirten, später kamen die etwas vollkommeneren Kryptogamen, wie Farne u. dgl. In der sekundären Periode folgten sodann die Nadelwaldungen, und in der Kohlenzeit entwickelten sich die Phanerogamen aus den vollständigeren Kryptogamen. Erst in der Kalkperiode erschienen die Corolifloren. Zu Anfang der Tertiärzeit war die Erde an den Polen genügend abgekühlt, klimatische Zonen bildeten sich, und der Boden bedeckte sich mit Laubholz. Ganz zum Schluß kamen die Blumenpflanzen.

Hinsichtlich des Thierlebens auf der Erde beobachteten wir folgende Reihenfolge: zuerst waren die Formen kopflos; dann kamen die Fische; in der Sekundärzeit die Reptile und später die Vögel. Um die Mitte der mesolithischen Periode entwickelten sich aus einem Zweige der Schuppenthiere die Marsupialen, und zu Beginn der Tertiärzeit aus diesen die Placentalen.

In Uebereinstimmung mit dieser Abstammungsfolge zeigt der Mensch in der frühesten Periode seines Embryolebens den Schuppenbau. Erst beiläufig in der zwölften Woche seiner uterinen Entwicklung tritt die Theilung in zwei Oeffnungen ein. Müssen wir daraus nicht mit Bestimmtheit ableiten, daß er sich Schritt für Schritt aus den niedereren Wirbelthieren entwickelt hat?

In den ersten Stadien ihrer Evolution kann man Amphibien, Reptilien, Vögel nicht von einander unterscheiden. Die ersten Schritte der Entwicklung sind eben bei allen Wirbelthieren die gleichen. Der Mensch macht nun dieselbe Reihe von Wandlungen durch, welche seine thierischen Vorläufer lang vorher in unermeßlichen Zeiträumen ebenfalls durchgemacht haben. Der Proceß, der sich innerhalb weniger Tage im Mutterleib vollzieht, entspricht genau demjenigen, den die belebte Natur im Laufe von Jahrtausenden bei offenem Tageslicht zurückgelegt hat.

Aus dem Vergleich ihrer Studien ziehen Embryologen und Paläontologen gemeinschaftlich den Schluß, daß die Entwicklung des Individuums eine rasche Wiederholung der Entwicklung der Race ist, und daß die paläontologische Bewegung aus der embryonischen erklärt werden muß. Das Walten unabänderlicher Gesetze tritt eben allenthalben zu Tage. Die willkürliche Einwirkung einer übernatürlichen Kraft läßt sich nirgends wahrnehmen.

Am Schlusse seiner interessanten Ausführungen über die Geschichte der Evolutionstheorie wirft Dr. Draper noch einen flüchtigen Blick auf die Folgen der von ihm dargestellten Lehre. Wir befinden uns — sagt er — angesichts des Ungebundenen, was die Kraft des Unermeßlichen, was den Raum des Unbegrenzten, was die Zeit anbetrifft. Vor Allem werden unsere Begriffe von den unabänderlichen Zielen, der furchtbaren Majestät des höchsten Wesens, kräftiger belebt. Beherzigen wir die Warnungen der Geschichte. Der schwerste Schlag, den die heilige Schrift erlitten, ging von keinem Ungläubigen aus, sondern von der geistlichen Autorität selber. Als die Werke von Copernicus und Kepler auf den Index gesetzt wurden, erklärte die christliche Kirche das System des ersteren für „die falsche, der heiligen Schrift überaus feindliche Pythagoräische Lehre." Die Richtigkeit von Copernicus' System steht aber gleichwohl heutzutage fest!

Ebenso gibt es Leute, welche von der Evolutionstheorie dasselbe sagen, was ehedem von der Lehre des Copernicus behauptet wurde, daß sie nämlich den Satzungen der heiligen Schrift entgegengesetzt sei. Wäre dem sogar so, so müßte es Andern überlassen bleiben, eine Versöhnung zwischen den beiden auseinander strebenden Hypothesen anzubahnen. Draper ist aber vielmehr der Ansicht, daß kein Gedanke der Neuzeit die unaussprechliche Glorie eines allmächtigen Gottes glänzender verherrlicht wie eben die Entwicklungstheorie. Man hört häufig den Satz aussprechen, sagt er, unser Zeitalter werde mehr und mehr irreligiös, und weise heilige Dinge trotzig von sich, welche unsere Vorfahren gläubig angenommen. Mich dünkt aber, nicht ohne Nutzen könnte man nachforschen, ob ein gut Theil dieser Verhältnisse nicht auf Rechnung des Umstandes zu setzen, daß in unserer Vorstellung vom höchsten Wesen tiefgehende Veränderungen Platz gegriffen haben. Dinge und Handlungen, welche man diesem einst anstandslos zuschrieb, können ihm heutzutage nicht mehr vindicirt werden. Wir haben uns eben gewöhnt, bei jedem Dogma zu fragen: Thut es der erhabenen Majestät Gottes keinen Abbruch? Wir müssen im Auge behalten, daß die Evolutionstheorie nicht auf der Annahme von einer fortdauernden göttlichen Intervention, sondern auf der Erkenntniß von dem ursprünglichen, unveränderlichen Athem Gottes beruht. Wo immer wir mit der Natur in Berührung treten, stehen wir dem Walten eines allgemeinen, ewig dauernden Gesetzes gegenüber!

## Geheime Gesellschaften in China.

In einer Zeit wie die jetzige, wo so trübe Gerüchte in Bezug auf die Umtriebe geheimer Gesellschaften und Sekten in China im Umlauf sind, dürfte es das Publikum interessiren, einige Notizen in Betreff dieser wenig bekannten, aber furchtbaren Verbindungen zu erfahren. Ein Correspondent in Futschau erwähnt des sehr unsicheren Zustandes der öffentlichen Stimmung in jener Stadt, in Folge der sehr thätigen Manöverei der localen „It ways"; in Nanking sind die Leute sehr alarmirt durch die Verbreitung geheimnißvoller Flugschriften, welche in sehr zweideutiger Sprache verfaßt, aber unstreitig aufrührerischer Tendenz sind, und selbst in Shanghai zeigen sich Symptome einer zunehmenden Panik.

Diese geheime Gesellschaften bestehen im ganzen Umfange des Reiches, und haben schon lange vor der Amalgamirung des Landes unter einer einzigen Krone bestanden. Das Geheimniß ihrer Operationen, welche selbstverständlich die Hauptschranken der Nachforschungen bildet, ist nicht weniger wegen der Strenge, mit welcher es beobachtet wird, als wegen des Erfolges bemerkenswerth, den seine unverletzliche Natur sichert, so oft irgend eine weit verbreitete politische Bewegung zum Ausbruch gekommen ist.

Ihr Name ist Legion — allein, ob sie als getrennte Associationen, oder bloß Verzweigungen eines großen Körpers sind, ist nie genau constatirt worden. Eine der mächtigsten und auch der meist gefürchteten ist die, welche die „Weiße Lilie" oder die „Weiße Lotus-Blume" zu ihrem Kennzeichen erwählt, und unter welcher Bezeichnung sie eine bedeutende Notorietät erlangt hat. Diese Verbrüderung soll unter der Regierung Kien-Lungs entstanden sein, und es unterliegt keinem Zweifel, daß sie unter seinem Nachfolger Kia-King furchtbare Proportionen angenommen hat. Die Regeln dieses Ordens waren sehr streng. Alle Mitglieder derselben lebten nach einer Diät, welche unter dem Namen „Su-Tsai" bekannt ist, was dem französischen „maigre" entspricht, und waren strenge Vegetarianer. Diese Sekte besaß einen gemeinschaftlichen Fond, der zu einem riesigen Capital anwuchs und zu welchem alle Mitglieder ihr Scherflein beitrugen. Männer und Weiber wurden zugelassen. In jener Epoche, deren wir erwähnt haben, war der Großmeister des Ordens ein Mann Namens Fong-Yung-schen, dessen Weib unter dem Namen Ma-erh Ku-liang bekannt, nicht weniger wegen ihrer geistigen Energie, als wegen ihrer ungeheuren physischen Kraft und ihrer riesigen Gestalt bekannt war. Das Hauptquartier dieser Verschwörer war in Nanking und es geschah unter der Führerschaft dieses gut zusammenpassenden Paares, daß ein sehr ausgedehntes Complott geschmiedet wurde, den kaiserlichen Palast in Peking in die Luft zu sprengen. Der Plan war außerordentlich gut angelegt. Obwohl die Einge-

weihten sehr zahlreich, wurde weder durch irgend eine Unbesonnenheit im Sprechen oder im Benehmen auch nicht der geringste Argwohn erregt. Aber in dem Augenblicke selbst, wo die Verschwörung ihren Triumph feiern, wo so zu sagen die Fackel an die Miene gelegt werden sollte, und die Finsterniß ihr Vorhaben begünstigte, brach ein Wind- und Regensturm aus und vereitelte die Ausführung desselben, indem er alle Veranstalter in Verwirrung brachte. Der Alarm wurde gegeben und der Palast gerettet. Dieß war das Signal zu einem Kreuzzug gegen die Sekte und der Vicekönig von Nanking stand an der Spitze der Anstrengungen, welche gemacht wurden, um die Verschwörung zu ersticken. Es gab einige heiße Gefechte und zuletzt gelang es den Truppen des Vicekönigs, obwohl erst nach einem fürchterlichen Kampfe, Fongs selbst und einer Anzahl seiner Genossen habhaft zu werden. Was aus seiner Ehehälfte geworden ist, wissen wir nicht; bemerkenswerth ist jedoch die Art und Weise, wie die Gefangenen von den Behörden behandelt wurden. Man schenkte ihnen das Leben und bot ihnen auch andere Milderung ihrer Strafen unter der Bedingung an, daß sie einwilligten, Fleisch zu essen! Ihr Anführer Fong weigerte sich standhaft dieß zu thun und mußte es mit seinem Leben büßen. Andere aber ließen sich dazu herbei, mußten aber in der Folge einen viel schrecklicheren Tod durch die Hände ihrer Bundesbrüder erleiden. Seit jener Zeit aber ist die Sekte weniger gefährlich geworden. Die heiße Jagd, welche die Behörden auf ihre Mitglieder machten, veranlaßte diese sogar, ihrer Bezeichnung zu entsagen und anstatt derselben den Titel „Oo-Wei-Keao" d. i. Sekte der „Do-nothing", d. i. der Nichtsthuer anzunehmen, nicht aber den, wie manchmal irrthümlich geschrieben wurde, der „No Hypocrisy in religion" (keine Hypokrisie in der Religion). Aber die Brüderschaft besteht noch, und was noch mehr ist, die Chinesen fürchten ihren Einfluß sehr. Sie glauben, daß die Mitglieder derselben Zauberkünste besitzen und die Gespenster aus rothem Papier, welche die Werkzeuge gewesen sein sollen, mittelst welcher die Zöpfe der ruhigen Bürger in Nanking, Satschan und Shanghai abgeschnitten wurden, werden ihrer Zaubergewalt zugeschrieben. In der That, Chinesen von nicht geringer Bildung und Erfahrung haben uns im vollsten Ernste versichert, daß die Eingeweihten befähigt sind, Vögel aus Papier auszuschneiden und diese dann, kraft eines gewissen Zaubermittels, mit Leben und Bewegung auszurüsten. Aber die interessanteste Frage, die sich auf diese Körperschaft bezieht, ist die: was liegt eigentlich ihren Mysterien zu Grunde? Sind ihre Zwecke bloß politische und ist es, um dieselben zu erreichen, daß sie durch diesen Hocus pocus auf die Leichtgläubigkeit der Massen zu wirken sucht? oder ist irgend ein tiefes religiöses Gefühl die Triebfeder derselben? Beide Elemente sind wahrnehmbar. Eines ihrer extravagantesten Kunststücke, welches jedoch nur von den Häuptern der Sekte geübt wird, ist dieß, daß sie bei besonderen Gelegenheiten den Athem lange genug an sich halten können, damit ein Mann während dieser Zeit zwei Portionen Reis essen könne. Sie werden dabei ganz schwarz im Gesicht und ganz starr. Man glaubt, daß ihre Seele einstweilen den Körper verläßt und Informationen mehr oder minder gemischter Art einholt. Wenn die Verzückung vorüber ist, kehrt die Seele zurück, mit ihr auch der Athem und die eingeholte Offenbarung wird verbreitet. Einer dieser Auserwählten vergaß einmal, seine wandernde Seele zuzurufen und starb; ein Unfall, der unter den Mitgliedern der Sekte großen Zwiespalt hervorrief. Die Strenge ihres moralischen Regiments spricht entschieden dafür, daß sie aufrichtige Mystiker sind, welche den Tod einem Bruche ihres Gelübdes vorziehen; während der politische Charakter der Association mit gleicher zwingender Kraft durch die Thatsache illustrirt wird, daß die Organisation derselben in der strengsten politischen Form durchgeführt ist; die Mitglieder der Sekte nehmen den Rang und die Titel regelmäßig angestellter Beamten an, sie sind einem Codex von Gesetzen unterworfen, der eben so streng gehandhabt wird, wie der irgend einer Communität. Wir müssen noch die Aufmerksamkeit auf den Umstand lenken, daß der Zopf wesentlich ein Anhängsel des Mandschu und daher ein Zeichen ist, daß die Chinesen eine eroberte Race sind; die Abschneidung desselben wird daher als eine Mahnung angesehen, daß die Tage der Macht der Mandschu-Dynastie gezählt sind.

Dieß ist, was wir von der Sekte wissen, welche, in so weit wir zu entdecken in der Lage waren, in dem gegenwärtigen Augenblicke eine große Thätigkeit entwickelt. Allein es bestehen noch viele andern — und zwar auch in der Stadt Schanghai — und es ist sehr leicht möglich, daß viele Chinesen, mit denen wir täglich in Berührung kommen, geheime Mitglieder der einen oder der andern sind. Mehrere dieser Associationen scheinen indessen ziemlich harmlos zu sein; insbesondere jene, welche die „Heanghea" oder „Landdistricts-Gesellschaften" genannt werden. Einige sind „Teetotallers" (die nur Thee trinken, in so weit es das Opium und den Tabak betrifft); so z. B. die Peh-yun oder „Weiße-Wolke-Brüderschaft," welche vor einigen Monaten die Neugierde der Regierung in so hohem Grade erregte; andere scheinen nur excentrisch zu sein. Es gibt eine Gesellschaft, welche sich zu der sogenannten „Reis-Pudding-Religion" bekennt: — „Tsze-T'wan Keaou — ein ganz eigenthümlicher Euphemismus, der noch eine Erklärung erheischt. Die Ceremonien bestehen darin, daß man kleine Klöße ißt, die aus einer ausnehmend leimigen und zähen Gattung Reis gemacht sind, ein symbolischer Act, während dessen der Eingeweihte Gelübde der Verschwiegenheit und der Anhänglichkeit aneinander und an die Lehre, die sie bekennen, ablegt. Worin aber diese Doctrin besteht, sind wir nicht in der Lage zu sagen. Der „Tan-Pei Keaou" oder die Religion

vom „ausgebreiteten Tuche“ zählt auch viele Anhänger, und diese Individuen scheinen von den Behörden sehr verabscheut zu werden. Wir sind selbstverständlich, was ihren Glauben betrifft, im Dunkeln; aber nach ihrem Benehmen zu urtheilen, würden wir einfach sagen, daß sie eine Sippschaft harmloser Verrückter sind. Ihr Ritus soll darin bestehen, daß sie ein großes Tuch oder eine Baumwolldecke auf dem Boden ausbreiten, worauf die Mitglieder niederknieen und ihre Andacht verrichten. Wenn diese vollendet ist, werden auf ein gegebenes Signal die vier Ecken des Tuches aufgehoben und in einem Knoten zusammen gebunden. Die unglücklichen Frömmler befinden sich nun in einem großen Sacke drunter und drüber zusammengeballt und es wird angenommen, daß sie schlafen. Es ist erstaunlich zu denken, welchen persönlichen Ungemächlichkeiten diese Leute sich unterziehen, um irgend eine widersinnige Grille zu befriedigen.

Wir sehen mit Interesse ferneren Nachrichten über die Unternehmungen dieser seltsamen Brüderschaften entgegen, und sind begierig zu wissen, ob sie irgend eine wichtigere politische Bewegung zur Folge haben werden, wie man besorgt.

---

## Professor Dümichens Baugeschichte des Tempels zu Dendera.

Dem durch seine zahlreichen Publikationen über das alte Aegypten bekannten Gelehrten, welcher in den jüngst verflossenen Jahren den beiden am besten erhalten gebliebenen und durch ihre Inschriftenfülle so lehrreichen ägyptischen Tempeln von Edfu und Dendera ein ganz besonders eingehendes Studium gewidmet hat, gelang es auf seiner letzten Forschungsreise im Winter 1875—76 die den Denderatempel von außen einschließenden, an einzelnen Stellen bis zum oberen Gesimsrande hinaufreichenden Schuttberge beseitigen zu lassen und dadurch das Copiren der am unteren Rande der beiden Langseiten des Tempels in einer Länge von je 90 Meter sich hinziehenden Bauurkunden zu ermöglichen. Diese durch ihren Inhalt in Bezug auf die Geschichte des Denderabaues ungemein werthvollen Inschriften in Verbindung mit den vielen übrigen Baunotizen, die außerdem an den Innenwänden des Tempels gesammelt werden konnten, setzten den Verfasser in den Stand, in seinem vorliegenden Werke [1] eine Arbeit zu veröffentlichen, in der zum erstenmal von einem ausgedehnten, in seiner ursprünglichen Anlage bis in die früheste historische Zeit zurückreichenden Tempelgebäude die Geschichte der Erbauung und eine eingehende Beschreibung der einzelnen Theile des Bauwerkes nach den an seinen eigenen Mauern befindlichen Inschriften gegeben werden kann.

In Bezug auf die Geschichte des tentyritischen Tempelbaues stellen diese Inschriften fest, daß der Tempel der Hathor von Dendera, so wie wir ihn heute vor uns haben, nicht eine architectonische Schöpfung der Lagiden, sondern nur ein unter den Ptolomäern begonnener und unter der Kaiserherrschaft zum Abschluß gekommener dritter Neubau eines uralten Heiligthums ist, dessen ursprüngliche Anlage bis in die ersten Dynastien der uns bekannt gewordenen ägyptischen Könige (viertes Jahrtausend vor Chr. Geb.) hinaufreicht, daß schon Jahrtausende vor den Ptolomäern an der Stelle des heutigen Tempels das große Provinzial-Heiligthum des tentyritischen Gaues gestanden, gleichfalls geweiht der Göttin Hathor und in der baulichen Anlage seiner Räume von derselben Anordnung wie das heute noch stehende Tempelhaus.

Das wichtigste Ergebniß unter den neuen Erwerbungen bildet aber die an den freigelegten Mauern zu Tage gekommene Beschreibung des Bauwerkes. Die inschriftlichen Berichte hierüber sind vorzugsweise niedergelegt in den beiden, den Gesammtbau, wie die einzelnen Theile desselben behandelnden großen Bauinschriften an der nördlichen und südlichen Außenwand des Tempels, daselbst in der ganzen Länge des Gebäudes am untern Rande desselben als ein 35 Centimeter hohes und etwa je 90 Meter langes Ornament sich hinziehend. Auf den Tafeln XII—XVI, XLI, XLII bringt der Verfasser diesen für die Geschichte der Architectur so werthvollen Text, auf $^1/_{12}$ der Originalgröße reducirt, in sorgfältiger Wiedergabe zur Mittheilung. Von besonderem Interesse sind in diesen Inschriften die mancherlei Notizen über die Art und Weise verschiedener Bauarbeiten, über das beim Bau zur Verwendung gekommene, zum Theil aus weiter Ferne herbeigeschaffte Material und namentlich die genauen Angaben der Längen-, Breiten- und Höhenmaße des Gesammtbaues, wie seiner einzelnen Theile, in Bezug auf die wir an den überall noch stehenden Mauern controliren können, in wie weit das nach altägyptischen Ellen zu $0^m,525$ berechnete Maß richtig verzeichnet ist. Auf dem den Inschrifttafeln dieses Werkes vorangestellten Grundriß des Denderatempels sind in den mit Buchstaben und Ziffern bezeichneten Räumen überall neben dem hieroglyphischen Namen des betreffenden Raumes auch die in den Inschriften angegebenen Maße eingetragen und ebenso ist eine Uebersetzung der hieroglyphischen Maßbezeichnung hinzugefügt.

Durch die Beseitigung der das Tempelgebäude von außen einschließenden Schuttberge kamen, außer der vorerwähnten Bauurkunde, wie zu erwarten war, an der Jahrhunderte hindurch verdeckt gewesenen unteren Hälfte der ausgedehnten Wandflächen noch viele andere interessante Inschriften und lange Reihen beachtenswerther Darstellungen zum Vorschein. Viele derselben bringen vollständig Neues, andere wieder sind allerdings nur Wiederholungen

[1] Dr. Johannes Dümichen. Baugeschichte des Denderatempels und Beschreibung der einzelnen Theile des Bauwerkes nach den an seinen Mauern befindlichen Inschriften. Straßburg, Karl J. Trübner. 1877.

von bereits Bekanntem, doch auch diese letztern sind insofern für uns werthvoll, als die in den meisten derselben sich reichlich findenden Schrift- und Sinnvarianten für die Erweiterung unseres ägyptischen Wörterbuches nicht unwesentliche Beiträge liefern. Für das vorliegende Werk ist aus der Masse des neu eingesammelten Materials nur das ausgewählt worden, was speciell auf den Bau des Tempels Bezug hat; als ganz besondere Beachtung verdienend sind da auf Tafel XLIV—LVI die durch Inschriften erläuterten Abbildungen aller der Ceremonien zusammengestellt, denen sich einst der ägyptische Herrscher in seiner Eigenschaft als oberster Bauherr bei Gründung eines Heiligthums nach althergebrachter Sitte unterzog. Nur von einzelnen dieser Bauceremonien hatten wir bisher Kenntniß; wir besitzen sie jetzt vollständig, und von besonderem Werthe hierbei ist noch der Umstand, daß wir sie in der Reihenfolge haben, in welcher sie einst vor sich gingen und daß durch die ihnen beigegebenen erläuternden Inschriften wir volle Aufklärung über die Art und Weise der Ausführung jener heiligen Handlungen erhalten. (Auf dem Titelblatte sind in den vier Ecken vier dieser Bauceremonien als Vignetten angebracht: links oben die Ceremonie des ersten Spatenstiches, rechts oben die des Kiesschüttens, links unten die des Formens des ersten Ziegels und rechts unten die des Einsetzens des ersten Steinblockes, wobei der König, sich der noch heute ganz ebenso gehandhabten Brechstange bedienend, einen aufrecht gestellten Steinblock zurecht rückt.)

Durch eine Zusammenstellung auch aller derjenigen Stellen aus den Inschriften, welche die Namen der verschiedenen Räume des Tempels nennen und über die ehemalige Verwendung derselben berichten, erhalten wir weiter zum erstenmal einen sicheren Aufschluß über die ehemalige Verwendung der vielen größeren und kleineren Räume eines altägyptischen Tempelhauses und wir erfahren ebenso durch sie, in welcher Weise die großen Festzüge um den Tempel herum, wie im Innern und auf dem Dache desselben einst vor sich gegangen. Ueber alles dieß wird uns durch die so ausführlich gehaltenen und zumeist auch klar sich ausdrückenden Inschriften des Denderatempels Aufschluß ertheilt und so ein Einblick in den ungemein complicirten Tempelcult gewährt, wie wir ihn aus den auf diesem Gebiet äußerst spärlichen Berichten der älteren Tempel niemals gewonnen haben würden.

## Miscellen.

Neues über die Franklin-Expedition. Sir J. Franklin trat am 15. Mai 1845 seine letzte Expedition an und die letzte Nachricht über ihn datirt vom 16. August jenes Jahres. Seitdem blieb er verschollen, und es stellte sich nur nach und nach so viel heraus, daß er wahrscheinlich 1847 starb und daß seine ganze Mannschaft bei dem Versuche, den Fischfluß zu erreichen, umkam. Thomas Barrett, zweiter Officier des Walfischfängers A. Houghton, welcher den 12. Juni 1876 in der Hudsons-Bay zu Grunde ging, ist in Newyork angekommen und brachte einen silbernen Löffel mit sich, den er von einem Eskimo erhalten hat und der das Franklinwappen trägt. Hr. Barrett sagt, dieser Eskimo habe ihm mitgetheilt, daß das Schiff, auf welchem der Mann sich befand, dem dieser Löffel einst gehörte, an einer Insel nahe Cape Hallowell vom Eise zerdrückt wurde, die Mannschaft darauf an einem Platze nahe Cape Eaglefield Zuflucht suchte, daselbst aber durch Hunger und Kälte umkam. Die Eingebornen hätten damals selbst ein sehr trauriges Jahr gehabt, da es fast gar kein Wild gab und sie sich hauptsächlich von Seehundshaut nähren mußten. Nach der Angabe des Hrn. Barrett traf er mit den Eingeborenen zum erstenmale am Whale Point zusammen. Im Winter 1876 sammelten sich dieselben um das Winterquartier des Schiffes an Marfle Island und blieben daselbst so lange, bis das Schiff abfuhr. Hr. Barrett kaufte ihnen drei Löffel ab, wovon der eine das Franklinwappen in einem um einen Kranz geschlossenen Fisch, die anderen die Buchstaben „S, S, S" trugen. Die letzteren kaufte der Consul der Vereinigten Staaten in St. John. Die Eskimos sagen nun, daß sie alle weißen Männer nach ihrem Tode in Häute nähten, ihre Leichen auf die Erde legten und mit Steinen bedeckten, um sie gegen die Gefräßigkeit der Raubthiere zu schützen. Mit den Leichen wollen sie auch viele von den Weißen hinterlassene Bücher begraben haben. Der Platz, wo die Leichen liegen, heißt Eaglefield und liegt 1450$^{km}$ von der Küste entfernt im Innern des Landes. Um sich nun der Papiere der Franklin-Expedition zu versichern, will man im nächsten Frühjahr eine Expedition von Newyork aus ausrüsten. Professor Nourse vom Smithsonian-Institut, dem die Sache vorgelegt ist, hat nun vorerst an die britische Regierung geschrieben, um zu erfahren, ob die seiner Zeit vom Parlamente für Herbeischaffung der Franklin'schen Papiere ausgesetzte Belohnung von 20,000 Pfd. Sterl. noch gültig sei. Im Falle eine günstige Antwort eingeht, soll sofort mit der Ausrüstung der Expedition vorgegangen werden. Das Commando würde Barrett übernehmen, der bereits 20 Jahre dem Walfischfange obgelegen und vier Winter und Sommer in der Hudsons-Bay zugebracht hat. Nach seinem Plane sollte man geraden Weges nach der Hudsons-Bay fahren und in der Nähe von Repuise-Bay landen, hier Hunde kaufen, Schlitten herrichten, Führer engagiren und direct über Land nach Eaglefield, eine Strecke von etwa 800$^{km}$, fahren. Diese Reise würde etwa fünf Wochen in Anspruch nehmen.

*

Ein neu entdeckter Fluß. Die Regierung der Colonie Süd-Australien beabsichtigte, ein ausgedehntes Areal Sumpfland bei Port Mac Donnel, in 58° 4′ südl.

Breite und 140° 44' östl. Länge Gr. und 287 engl. Meilen südöstlich von der City of Adelaide, zu drainiren, um den sonst guten Boden für Agricultur nutzbar zu machen. Der um diese Colonie hochverdiente Generalfeldmesser Mr. G. W. Goyder besuchte im October 1877 diesen Ort, um die technischen Arbeiten einzuleiten, und machte dabei eine interessante Entdeckung. Er überzeugte sich nämlich sehr bald, daß die Ueberschwemmung des betreffenden Landes nicht, wie man bisher angenommen hatte, vom Regenfalle herrühren könnte, und weitere Nachforschungen ergaben denn auch, daß ein Fluß, welcher von einem etliche Meilen entfernten tiefen Wasserloche herkam, in dasselbe einlief und es unter Wasser setzte. Mr. Goyder ließ ein Boot herbeischaffen. Das Wasserloch hatte eine Tiefe von 30 Fuß, und es floß daraus ein Fluß in südlicher Richtung, der bald wieder in ein zweites großes Wasserloch von 24 Fuß Tiefe einmündete. Man befuhr den Fluß weiter und fand, daß er noch zwei andere Wasserlöcher mit einer Tiefe von 18 Fuß passirte. Hinter diesen beiden letzteren breitete sich der Fluß aus und bildete das Sumpfland. Ein besonderes Flußbett, welches der See zulief, ließ sich dabei immer noch deutlich erkennen. Man konnte indeß dasselbe wegen der vielen Theebäume, teatrees, wie man in Australien die zur Klasse der Myrtaceae gehörigen Species von Melaleuca nennt, nicht weiter verfolgen, aber der Fluß mündete ungefähr 5½ engl. Meilen von dem ersten Wasserloche in die See. Auf der befahrenen Strecke war er 25 Fuß breit und 16 Fuß tief und zeigte eine Strömung von 1½ engl. Meilen in der Stunde. So fern man die Mündung vertiefte, ließe sich eine weit größere Geschwindigkeit des Laufes erreichen, und wahrscheinlich würde schon dadurch das Sumpfland trocken gelegt werden. Mr. Goyder benannte diesen Fluß „Thomas Ewens Spring Ponds" nach einem in dortiger Gegend ansäßigen Colonisten, und er neigt sich der Ansicht zu, daß die Wasserlöcher und der Fluß von einer unterirdischen Drainirung im Mount Gambier, einem 18 engl. Meilen nördlich von Port Mac Donnell gelegenen erloschenen Vulcane, gespeist werden. G.

Die paläokrystische See. Der französische Consul in Creta, Hr. Eynaud, erging sich unlängst in einem an den Sekretär der Pariser „Geographischen Gesellschaft," Hrn. Maunoir, gerichteten Schreiben in kritische Bemerkungen über die dem, bei der letzten arktischen Expedition entdeckten Meere aus altem Eis, beigelegte Bezeichnung „paläokrystisch." Er weist darauf hin, daß das Compositum χρυστίκη eigentlich nichts bedeute; während die richtige Bildung aus dem Adjektiv χρυσταλλος παλαιοχρυσταλλίνη lauten würde. Der Ausdruck „paläokrystallinisch" hat aber den Nachtheil, mehr den Begriff von zerschnittenem Glas, als von einer Masse alten Eises zu erwecken. Hr. Eynaud setzt ferner auseinander, daß Ableitungen vom synonymen παγος oder παγετος vorzuziehen wären. Das Adjectiv von παγος ist παγωδης. Dieses ist jedoch wegen des Anklangs an die Pagoden der Chinesen verwerflich. Obwohl nun παγητικος im Altgriechischen nicht gebräuchlich ist, steht dessen Bildung doch im Einklang mit den Regeln der hellenischen Derivation, gerade so wie παθητικος ganz regelrecht von παθος abgeleitet ist. Daher ist Hr. Eynaud der Ansicht, daß die Form, welche der Zweckmäßigkeit und der Richtigkeit zugleich am besten entspräche, das Wort „paläopagetisch" sei. Das betreffende Meer sollte aber die „paläopagetische See" heißen. (The geograph. Magazine.)



Schluß der Redaction: 19. Februar 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 8. Stuttgart, 25. Februar 1878.



## Ueber die geographische Verbreitung der Thiere.

Die Erforschung der geographischen Verbreitung lebender und erloschener Organismen ist in der jüngsten Zeit vermöge des Lichts, welches sie einerseits auf die frühere Gestalt unserer Erde, andrerseits auf die große Tagesfrage vom Ursprung der Arten wirft, einer der wichtigsten Zweige der philosophischen Naturgeschichte geworden. Interessante Bemerkungen über diesen Gegenstand bietet der Assistent am naturhistorischen Museum zu Dublin, Hr. W. F. Kirby, in einem vorjährigen Heft der englischen „populären wissenschaftlichen Revue.“ [1]

Ziemlich allgemein werden jetzt von den Naturhistorikern sechs Hauptgebiete oder Regionen geographischer Verbreitung, wie sie ursprünglich von Dr. Sclater vorgeschlagen wurden, angenommen, nämlich: der paläoarktische (Europa, Nordafrika, nördliche Hälfte von Arabien und ganz West- und Nordasien bis zum Indus und Himalaya), der äthiopische (oder afrikanische), der indische (Südasien, Borneo, Java, Sumatra und Philippinen), der australische, der neotropische (Westindien, Central- und Südamerika und Mexico) und der neoarktische (Nordamerika).

Obgleich diese Gebiete allgemein als natürliche betrachtet werden, darf man deren Grenze doch nicht für scharfe absolut feststehende Linien ansehen, mit Ausnahme jener zwischen der indischen und der australischen Region, wo die Inseln Celebes beinahe den einzigen streitigen Punkt bildet. Auch muß angemerkt werden, daß diese Eintheilung der Erde in sechs Hauptzonen sich auf gewisse Gruppen von Thieren und Pflanzen besser anwenden läßt, wie auf andere. Man hat wiederholt Versuche gemacht, die Hauptgebiete in Unterregionen abzutheilen, allein, obwohl einzelne dieser letzteren, wie z. B. die mittelländische, als außerordentlich natürliche bezeichnet werden dürfen, ist unsere dermalige Kenntniß von den Naturerzeugnissen der meisten Gebiete noch nicht hinreichend genau, um eine die Naturhistoriker allgemein befriedigende Untereintheilung zu gestatten.

In Folge der auf den großen Continenten stärkeren Concurrenz rivalisirender Formen scheinen die größeren und höher entwickelten Organismen allemal auf den größten, ununterbrochenen Erdstrichen entstanden und zu relativer Vollkommenheit gelangt zu sein. Auch geht aus allem hervor, daß die nördliche Hemisphäre und insbesondere die paläoarktische Region, die Geburtsstätte der meisten mächtigern Thiergruppen, einschließlich der jetzt auf das tropische Afrika und selbst Südamerika beschränkten, gewesen. Indeß darf uns die gegenwärtige Armuth der paläoarktischen Region nicht befremden, wenn man die großen natürlichen Wechselfälle in Erwägung zieht, denen speciell dieses Gebiet unterworfen war, sowie die mannigfachen ungünstigen Verhältnisse ins Auge faßt, die sich jetzt dort dem Thierleben widersetzen. Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß die erstaunlich reiche Fauna, welche Europa vor der Eiszeit besaß, durch diese beinahe gänzlich vertilgt wurde, während nur ein kleiner Theil derselben nach entfernten Gegenden verdrängt ward, von wo mit der Abnahme der Kälte, ihre Nachkommen, wenn überhaupt, nur sehr langsam zurückkehren dürften. Außerdem

[1] The popular Science Review. New Series. Nr. 3. (Juli 1877). S. 261—269.

ist mit Hrn. Belt anzunehmen, daß während der Eiszeit eine so beträchtliche Wassermenge in Gestalt von Eis und Schnee festgebunden war, daß der durchschnittliche Meeresspiegel um tausend, wo nicht mehr Fuß niedriger gelegen sein müsse, als heutzutage. Dadurch wären damals ausgedehnte Erdstrecken bloß gelegen, die ein wärmeres Klima als irgend ein anderer Theil der Erde zur selben Zeit besessen hätten, und wo daher viele tropische Formen die Eiszeit überdauert haben mögen, obwohl manche unzweifelhaft in der Folge durch die am Schluß der genannten Periode durch die Eisschmelze erzeugten gewaltigen Fluthen zu Grunde gegangen sein dürften, wie dieß durch die zahlreichen Ueberlieferungen von überflutheten Ländern nicht bloß im atlantischen Meer, sondern auch an den Küsten von China, Indien, Ceylon und Ostafrika bestätigt wird.

Große Veränderungen haben in neuerer Zeit in den Binnenseen der paläoarktischen Region stattgefunden. Ehemals war diese im Süden von einem, dem mittelländischen Meere ähnlichen großen See, der die Stelle der Sahara[1] einnahm, begrenzt, während eine Reihe von kleineren Binnenseen sich von Spanien bis zum schwarzen Meer erstreckt haben muß. Nach Wallace bestand das mittelländische Meer damals aus zwei großen Seen, während Nordafrika durch weite, nunmehr überschwemmte Erdarme sowohl mit Italien wie mit Spanien verbunden war. Ebenso dürfte zu jener Zeit ein großer Theil von Nordasien unter dem Meeresspiegel begraben gewesen sein, oder wenigstens standen die großen Seen, wie das caspische Meer, der Aral- und der Baikalsee mit dem arktischen Ocean in Verbindung. Indeß herrscht noch dichtes Dunkel über die geologische Geschichte von Nordasien, und dürfte selbes auch nicht so bald zerstreut werden. Es ist so schwer, vom völligen Verschwinden von Formen wie des Mammuths aus Gegenden wie Sibirien sich Rechenschaft zu geben, daß einzelne Gelehrte die Vermuthung aufstellten, jene seien von den gewaltigen Ueberfluthungen vernichtet worden, denen ein großer Theil von Central- und Nordasien allerdings ausgesetzt gewesen sein dürfte. Zweifelsohne liegt noch viel und werthvolles Material über die geologischen Verhältnisse des nördlichen Asiens in jüngerer Zeit in den chinesischen Zeitbüchern verborgen. Von höchstem Interesse wäre auch eine von einer wissenschaftlichen Capacität bearbeitete Geschichte der großen vulcanischen Störungen, einschließlich der Erdbeben und Sturmfluthen, welche China in der ersten Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts verwüsteten, und die mit großer Heftigkeit wenigstens bis Oesterreich und Griechenland verspürt wurden, mittelbar aber über die ganze damals bekannte Welt und höchst wahrscheinlich auch bis Amerika sich erstreckten.

[1] Daß die ganze heutige Sahara mit Wasser bedeckt gewesen und Ein einziges Meer gebildet habe, scheint uns noch keineswegs erwiesen. Siehe darüber die sehr triftigen Einwände Dr. Herm. J. Klein's in seinem Aufsatze: „Die Gesetze der Wüstenbildung." (Gäa. November und December 1877.)

Bei dieser Gelegenheit sei der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, daß wenn Männer der Wissenschaft sich der Mühe unterziehen wollten, die orientalische Literatur zu durchforschen, gewiß viel Licht über den vormaligen Zustand unserer Erde in historischen Zeiten verbreitet werden würde. Es ist unter den Orientalisten viel über die Identität der von den arabischen Geographen oftmals erwähnten Wák-wák-Inseln debattirt worden, wer aber das Capitel in Lane's „Arabischen Nächten," wo von den auf jenen Inseln vorkommenden Vögeln die Rede ist, mit Wallace's Beschreibung des Paradiesvogels in seinem „Malaïschen Archipel" vergleicht, wird über die Identität der Aru-inseln mit den Wák-wák-Inseln der arabischen Schriftsteller kaum länger in Zweifel sein können. Indeß sogar wenn Thiere unter ihrem eigenen Namen erwähnt werden, dürfte es zuweilen kein Leichtes sein, sie aus einer Uebersetzung festzustellen; denn in der Regel sind die englischen, französischen und deutschen Synonyme für volksübliche Bezeichnungen gewöhnlicher Thiere oder Pflanzen sehr schwer, selbst mittelst der besten Wörterbücher, auch nur mit annähernder Genauigkeit zu bestimmen. Diese Schwierigkeit wird selbstverständlich bei orientalischen oder andern alten Schriften, wo, zum Theil vielleicht schon ausgestorbene Thiergattungen häufig in sehr hyperbolischen Ausdrücken beschrieben werden, noch bedeutend gesteigert.

Nach dieser kurzen Abschweifung wieder nach Europa zurückkehrend, dürfen wir uns nicht wundern, wenn dessen gegenwärtige Fauna so weitaus ärmer ist, wie unmittelbar nach der Eiszeit oder selbst vor wenigen Jahrhunderten. Der Fortschritt der Cultur, die Ausrodung der Wälder und die Trockenlegung der Sümpfe haben zahlreiche Thierarten ausgerottet, während andere als schädliche Geschöpfe, wie der Wolf in England und der Löwe in Deutschland und Griechenland, vertilgt wurden. Andere wieder, wie der große Alk in den nördlichen Gegenden oder der beinahe gänzlich ausgestorbene Auerochs, jetzt nur noch in Lithauen und im Kaukasus, dort allein wild vorkommend, fielen dem Nahrungstrieb der Menschen zum Opfer. Es wäre ein höchst interessantes Buch, bloß über die in historischer Zeit aus Europa verschwundenen Thiere zu schreiben. Als noch die alte Welt mit großen und reißenden Thieren bevölkert war, muß es für den Menschen sehr schwierig gewesen sein, in der Civilisation Fortschritte zu machen; wie aber einmal die Eiszeit viele von jenen hinweggefegt hatte, war an eine Verbesserung der menschlichen Existenz eher zu denken. So weit unser Wissen reicht, waren die alten Culturcentren, nämlich Aegypten und Centralasien weniger von wilden Thieren heimgesucht, wie andere Theile der Erde.

Die Inseln Sardinien und Corsica, obgleich von Wallace nur oberflächlich erwähnt, bieten ein besonderes Interesse durch die große Anzahl eigener Arten dar, welche sie beherbergen und durch die noch größere Menge localer Formen, die, bei hinlänglich langer Isolirung, schließlich

vollkommen verschiedene Specien werden dürften. Ihre Fauna wurde offenbar aus dem italienischen Festlande zu einer Zeit importirt, wo jenes bereits mit seiner gegenwärtigen Fauna vollständig versehen war. Zugleich scheinen aber diese Inseln vor viel längerer Zeit vom Festlande abgetrennt worden zu sein, als England von Frankreich, denn obwohl Guénée England „le pays des variétés“ nennt, haben dort ausgesprochene Arten doch noch nicht Zeit gehabt, sich zu entwickeln. Freilich kommen dabei auch noch andere Momente in Betracht. So kann es leicht sein, daß das wärmere Klima Corsica's und Sardiniens die raschere Differenzirung der Arten befördert habe. Und obschon viele Gesetze, welche die Abstufung der Arten regeln, uns noch unbekannt sind, geht doch aus der großen Anzahl Specien, die in Frankreich zu den alltäglichen gehören, während sie in England dagegen vollständig fehlen, ziemlich klar hervor, daß die Lostrennung Englands vom französischen Festland, noch bevor letzteres seine vollständige jetzige Fauna und Flora erlangt hatte, stattgefunden haben müsse. Derselbe Schluß ist hinsichtlich Irlands gestattet, welches wieder ärmer an Arten ist wie England.

Es gibt Gelehrte, nach deren Ansicht die Eiszeit noch nicht vollständig vorüber wäre, und die Erde noch nicht ihre normale Temperatur erreicht hätte. Obwohl es nun, zur Erlangung einer Gewißheit in dieser Beziehung, vieljähriger, ja vielleicht Jahrhunderte langer Beobachtungen bedürfte, fehlt es doch andererseits nicht an historischen Anhaltspunkten, welche die Vermuthung rechtfertigen, daß noch vor zweitausend Jahren das Klima Europa's ein viel rauheres war als jetzt. In wie ferne die Abstockung der Wälder u. s. w. das Klima beeinflußt haben mag, ist noch nicht genau festgestellt, ebensowenig ob dessen allmählige Verbesserung durch örtliche oder allgemeine Ursachen erzeugt wird. Es ist leicht möglich, daß die jetzt auf Ost-, Süd- und Mitteleuropa beschränkten Thier- und Pflanzengattungen sich auch noch nördlich und westlich so weit erstrecken, als nicht unübersteigliche Schranken ihren Migrationen ein Ziel setzen.

Im Falle der britischen Inseln gibt es noch andere Umstände nebst der Unterbrechung der geographischen Continuität, welche die Ausbreitung gewisser Gattungen verhindert haben mögen. Das ungünstige Klima der nördlichen und westlichen Theile ist zweifelsohne eine der vielen Ursachen, welche den geringen Umfang gewisser Arten und deren gänzlichen Mangel in Schottland, Irland und zuweilen sogar in nördlichen und westlichen Gebieten Englands erklären. Nichts überrascht den, an den relativen Reichthum des Insectenlebens sogar im südlichen England gewöhnten Naturforscher mehr, als dessen große Seltenheit in Irland, obgleich dieses Land ungefähr zwei Drittel der englischen Arten besitzt.

Die mittelländische Subregion bietet mehrere interessante Probleme dar. Seitdem Spanien und Italien von Nordafrika losgetrennt sind, sind sowohl in der Insectenfauna der jenseitigen Küste, wie unter den größeren Thieren, die jene Gegenden bewohnen, namhafte Veränderungen vor sich gegangen. Oberthur, in seinem jüngst veröffentlichten Werk über die Lepidopteren Algeriens, zweifelt, ob irgend eine algerische Species von Zygaena mit irgend einer europäischen Art identisch sei. Aber, trotz der zahlreichen Specialitäten in der algerischen Insectenfauna ist diese doch im Wesentlichen die gleiche wie die europäische und darf das afrikanische Element in derselben als außerordentlich gering bezeichnet werden. Die großen Säugethiere in Algerien sind dagegen beinahe sämmtlich afrikanischen Ursprungs; sie rückten offenbar aus dem Süden kommend, nach der Eiszeit und dem Verschwinden des Saharameeres, bis zur endlichen Lostrennung Afrika's von Europa, nach dem Norden vor, obgleich einzelne identische, ziemlich umfangreiche Arten, wie z. B. der Löwe, auf dem Wege durch Kleinasien nach Europa drangen oder vielleicht zurückkehrten.

Die äthiopische Region, oder Afrika, ist heutzutage wegen der beträchtlichen Menge großer Säugethiere, die dort hausen, vor allen bemerkenswerth. Viele von diesen, obgleich vormals auch in Europa und Indien häufig ansäßig, sind längst aus jenen Gegenden völlig verschwunden und Afrika besitzt dermalen einen ganz ausgesprochenen eigenen Charakter für sich. Insbesondere ist die malagasische Subregion, Madagaskar und die anliegenden Inseln begreifend, von hohem Interesse; alles deutet auf eine Verbindung in uralter Zeit mit dem südlichen Theile von Afrika, bevor noch die Affen, Hufthiere (ungulata) und Katzen (felines) sich dieses Gebietes bemächtigt hatten.

In der Regel ist der Wettstreit unter den Thieren, gewissermaßen der Kampf ums Dasein, auf dem Festlande weit größer wie auf den Inseln; daher die große Anzahl eigenthümlicher Formen, die sich auf letzteren erhält, während sie auf den Continenten schon längst ausgestorben. Im Einklang mit diesem Princip hat die Insectenfauna Madagaskars weit geringere Veränderungen erlitten, wie jene des afrikanischen Festlandes und stellt daher in gewissem Sinne eine ältere Fauna vor.

Wenden wir uns nun dem orientalischen Gebiete zu, so beobachten wir, daß Nordindien viel reicher an Arten ist wie der Süden, was wohl theilweise, aber nicht ausschließlich, der größeren Erhebungsverschiedenheit des Bodens zuzuschreiben ist; wir sagen nicht ausschließlich, weil mehrere nordindische Thiergattungen, die im Süden nicht vorkommen, gleichwohl auf der malaischen Halbinsel und den Inseln dieses Archipels wieder auftauchen. Der Verbreitung nach Europa stand offenbar die mächtige Gebirgskette im Weg. Wo letztere einen Durchlaß gewährt, wie längs der Küste von China, dehnen sich die indischen Formen thatsächlich mehr nach Norden aus, und vermischen sich dort mit den zur eigentlich paläoarktischen Region gehörenden.

Eines der auffallendsten Merkmale des australischen Gebietes in neuerer Zeit war das häufige Vorkommen großer, jetzt meist ausgestorbener, flügelloser Vögel. Mehr oder weniger beglaubigte Ueberlieferungen, welche diese großen Vögel der entlegenen Inseln zum Gegenstand haben, findet man außerordentlich oft in orientalischen Schriftstellern; diese erwähnen ihrer unter den sehr verschiedenen Namen Rugh, Seemurgh, Anka u. s. w.

Eine wesentliche Verschiedenheit von Afrika, dem anderen südlichen Continent, weist die neotropische Region auf, denn anstatt der dort vorherrschenden großen Säugethiere, ist dagegen hier ein außerordentlicher Reichthum an einzelnen kleineren Formen vorhanden; in gewissen Gruppen, wie z. B. in jenen der Schmetterlinge, stammen mehr wie die Hälfte aller bekannten Species aus dem tropischen Amerika ab.

Die neoarktische Region, obwohl im Vergleich mit der paläoarktischen, mit welcher sie große Aehnlichkeit hat, etwas arm an Specialformen, besitzt ebenso viel große Säugethiere wie Südamerika. Die Fauna sowohl dieser, wie der nördlichen Hälfte der neuen Welt war ehemals viel reicher wie heutzutage; die Eiszeit scheint aber dort ebenso verheerend gewirkt zu haben, wie in Europa. Was in Südamerika die Vertilgung der größeren Säugethiere verursacht haben mag, läßt sich nicht so leicht bestimmen. Thatsache ist aber, daß dermalen Afrika das einzige an höheren Thierformen hinlänglich reiche Gebiet ist, um die Vermuthung zu rechtfertigen, daß dasselbe annähernd genau die Zoologie vergangener Zeiten vorstellt; auch scheint es in geringerem Maße als irgend ein anderer Theil der Erde jenen verderblichen Wirkungen ausgesetzt gewesen zu sein, welche anderwärts das Thierleben in so empfindlicher Weise schädigten.

Am Schluß seiner Ausführungen gibt Hr. Kirby der, der allgemein üblichen Auffassung widersprechenden Bemerkung Raum, daß große Hitze auf die individuelle Dimension der Thiere verkleinernd wirkt. Die größten von allen bekannten Thieren stammen oder stammten aus kalten Gegenden her; und die meisten Europa oder Japan und Indien zugleich gemeinschaftlichen Insecten sind in letzterem Lande merklich kleiner, als in ersterem. Sogar die tropischen Repräsentanten weitverbreiteter Arten stehen beinahe immer an Größe und Schönheit jenen der gemäßigten Zonen nach.

---

## Schliemann's Werk über Mykenä.

*τῆς ἀρετῆς ἱδρῶτα θεοὶ προπάροιθεν ἔθηκαν.*

II.

Daß im Allgemeinen zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Orten sich rohe Kunstformen entwickeln können, bezeugt die vergleichende Kunstgeschichte aller Völker. Die Gesichtsurnen finden sich in Pommern und am Rhein, auf Hissarlik und in Peru. Unsinn wäre es deßhalb, ihre Benützung an diesen Punkten überall Peruanern zuzuschreiben! So mögen auch die Goldsachen von Mykenä mit allerlei anderen Funden, meinethalben bei den Aschanti's und den Chilenen Aehnlichkeit haben. Deßwegen ist doch kein anderer Causalnexus vorhanden, als das Gesetz von der auf allgemeinen Evolutionsprincipien beruhenden, unter ähnlichen Bedingungen in ähnlichen Formen aufstrebenden Culturentwicklung.

Ganz unrichtig vom culturellen und archäologischen Standpunkte ist es folglich, wenn A. S. Murray in dem Journal The Academy vom 15. December 1877 in einer Besprechung des Werkes über Mykenä behauptet: „daß irgend ein germanischer Stamm sich nach Mykenä verloren habe, und daß es eine Laune des Zufalles sei, daß ein Mann von derselben Nationalität diese Funde gemacht habe.“ Weil ein einziges Object von Hallstadt und einige Fibeln bei Hildebrand eine rohe Aehnlichkeit mit einigen Goldknöpfen von Mykenä haben, deren Schliemann Tausende aufdeckte, sollen die Gräber von Mykenä unter den Stelen Germanen bedecken! Horribile dictu! Abgesehen von der Ungeheuerlichkeit in der Ethnologie dieser Behauptung, die bloß dem whim of fortune bei Murray zu verdanken ist, welche Verkennung der Ornamentationsweise! Das Charakteristikum der Mykenischen Ornamentik in Stein, Thon und Gold besteht in der Spirale; Tausende von Beispiele hierin bietet Mykenä, und diese kommt in Hallstadt als Ornament nur einmal vor und zwar, wie v. Sacken selbst bemerkt a. O. S. 121, nicht aus wirklichen Schnecken gebildet (vgl. v. Sacken a. O. X. Taf. 6. Fig.). Noch seltsamer erscheint die Behauptung Murray's in seiner Kritik, daß die Funde von Hallstadt nicht älter seien, als die römische Kaiserzeit. Keine einzige römische Münze fand sich nach Sacken in dem Gräberfelde zu Hallstadt; alle Indicien sprechen für eine Benützung desselben vor der Römerzeit, und eine Reihe historischer und archäologischer Kriterien für die Zeitbestimmung als prähistorisch und die Abstammung von kelto-ligurischen Völkchen (vgl. v. Sacken a. O. S. 132 bis 149 und besonders S. 144, 148—149). Man kann aus diesen Gründen ruhig über die Kritik eines solchen Confundeurs hinweggehen, und sie als den letzten lächerlichen Versuch ansehen, die Funde von Mykenä in ihrer Totalität in eine spätere nachclassische Periode herabzudrücken. [1]

Können wir nach dieser Darlegung den Goldfunden und ihrer Aussage keine allzugroße Bedeutung für die Bestimmung und Werthschätzung jener Culturperiode zuschreiben, deren geschickten Arbeitern sie ihre Existenz verdankte theilweise an Ort und Stelle theilweise anderswo,

[1] Den Standpunkt der deutschen Alterthumskunde solchen Behauptungen gegenüber hat trefflich L. Lindenschmit in seinem Aufsatze über Mykenä gewahrt. Wir stimmen ihm darin vollständig bei.

während man im Allgemeinen ihren Archäismus, abgesehen von Zweifeln in einzelnen Punkten, nicht abstreiten kann, so steht es ähnlich mit den Gemmen und Siegelringen und ihrer Intaglioarbeit. So charakteristisch ihre Zeichnungen sind, vgl. Nr. 174, eine Antilope, Nr. 175, zwei Hirschkühe mit ihren Jungen, Nr. 187, ein Menschenkopf mit breitem Schädel und breiter Nase, sowie großem Munde (turanisch?), Nr. 312, eine geschmückte Frau und ein adlernasiger Krieger; so vollendet ihre Darstellungen sind, wie auf dem herrlichen Siegelring, Nr. 530, der eine hieratische Scene (das Doppelbeil des Apollo?), an der sechs Personen theilnehmen, darstellt, auf den Intaglien, Nr. 334 und 335, die eine Hirschjagd und eine Schlachtscene repräsentiren: so wenig vermögen sie, wie die Goldobjecte allein, ein Kriterium für Herkunft ihrer Besitzer und deren Nationalität zu liefern. Sie mögen assyrischer oder griechischer, ägyptischer oder lydischer Arbeit sein, wer entscheidet, ob sie in Mykenä von einheimischen Künstlern hergestellt wurden, oder auf dunklem Seeschiffe von fernen Landen hieher an den Fürsten von Mykenä verhandelt wurden? Weder Gold noch Silber, weder Bergkrystall noch Gemme mag die Fragen nach der Nationalität der Besitzer und dem damaligen Culturzustande von Mykenä lösen, und ebensowenig vermag dieses Räthsel zu entschleiern die Parallelsetzung mit homerischen Kunstwerken. Die Phantasie der Dichtung ist bei Homer und dem Nibelungenliede unberechenbar, und meldet Homer nicht selbst so und so oft, daß das geschilderte Kunstwerk fremden Ursprungs sei?

Sicherer geht der Archäolog, will er von seinen Funden aus einen localen Zusammenhang älterer mit neuerer Cultur, oder eine chronologische Bestimmung versuchen, wie schon oben bemerkt, von der Töpferwaare aus. Nur in den seltensten Fällen mag wohl ein einzelnes schönes Stück dem Handel seinen Localwechsel verdanken; dahin rechnen wir eine Vase aus ägyptischem Porzellan und eine Schleife aus demselben Stoffe (vgl. S. 336 und 279), die das Schatzhaus der Pelopiden, oder wie die Herrscher des goldreichen Mykenä hießen, geschmückt haben mögen. Geschirr für den täglichen Gebrauch aber wird im Allgemeinen überall in loco fabricirt, und lesen wir von phönizischen oder römischen Goldschmieden und Metallarbeitern, die in die Fremde gingen, so doch nicht von ausländischen Töpfern. Die Töpferei ist aus natürlichen Gründen ein autochthones Gewerbe, und der Topf und die Schale in ihrer Massenhaftigkeit deuten besser, als Gold und Edelgestein, den Culturgrad der Bewohner und die Wanderungen der Volksstämme an. Das Gewöhnlichste und das Massenhaftigste bildet überall den besten Maßstab für den Durchschnitt der Cultur und ihre Verbreitung; und dahin gehört vor allem das Töpfergeschirr.

Die Gefässe von Mykenä nun sind wegen der Mannigfaltigkeit der Ornamentation und ihrer Farbe schwer zu bestimmen; die Haupttypen ihrer Form gibt Schliemann mit Nr. 25—29, 80, 83, 88 an; sie bestehen in Bechern in der Form von Bordeauxweingläsern und einem Henkel, bemalten, oben offenen Vasen, doppelgehenkelt und ohne Henkel, Kannen mit Netzen und Querstreifen und einem bis drei Henkeln, endlich gewöhnlichen Töpfen, die sich nach unten allmählig ausbauchen. Unter den Verzierungen sind am häufigsten die Spirallinien und die Mäander; ferner die Gräten von Fischen, dann Vögel, Vierfüßler, schablonenhafte Krieger, Netze 2c.; seltener sind Blumen, Zweige und Blätter, welche gerade auf den Goldobjecten sehr häufig sind. Bruchstücke der sogenannten attischen Vasen mit geometrischen Zeichnungen, die bekanntlich Conze [1] zusammenstellte, sind in Mykenä häufig. Eine stattliche Sammlung von Proben mykenäischer Töpferornamentik ist gegeben auf den Tafeln VIII—XV. Noch heute bilden diese Muster prähistorischer Kunst hübsche Vorbilder für die Gegenwart, was allerdings auch von manchen Goldornamenten, so besonders von Nr. 239 bis 252, gerühmt werden muß.

Gerade nun zu den am meisten charakteristischen und massenhaft gefundenen Vasen, wie Nr. 25 mit drei Henkeln, bieten die Grabfunde von Jalyssos auf Rhodos die auffallendsten Pendants. Nach C. T. Newton, dem Direktor des Britischen Museums, wurden dort 43 Urnen von vollkommen gleicher Gestalt wie Nr. 25 mit drei Henkeln gefunden. Eine solche Identität bei einer solchen Masse kann kein Zufall sein. Auch sonst aber und gerade in den Goldsachen, die durch Gußformen nachweisbar in Mykenä an Ort und Stelle angefertigt wurden, also einheimischer Fabrikation ihren Ursprung dankten, so den goldenen Kegeln mit parallelen Horizontalstreifen (vgl. S. 122 und 123, Nr. 163 und 164), ferner der Darstellung des Tintenfisches auf einem viereckigen Knopfe 2c. ist eine auffallende Analogie vorhanden.

Diese beiden Hauptpunkte, die gleiche Technik in der Töpferwaare, die Drehscheibe, dieselbe Ornamentation, sowie die Aehnlichkeit der durch Gußformen hergestellten Goldwaaren muß den Archäologen bestimmen, eine gleiche arbeitende Bevölkerung für die Küste von Argolis, Tiryns und Mykenä, die Ufer von Attika, Spata, sowie für die Urbevölkerung von Rhodos anzunehmen.

Auch die Masken, welche die Todten der Agora von Mykenä (zum Schutze?) tragen, und die recht gut, so auf Nr. 474, einen arischen Typus erkennen lassen, scheinen sich, wenigstens für die Frauen, noch auf den Inseln des ägäischen Meeres erhalten zu haben. Wie auf dem Siegelring Nr. 530, tragen die Frauen auf Cidnos, einer der Cycladen, noch heute Masken aus Zeug zum Schutze gegen die Sonne; ließe diese Vorsicht nicht auf eine Erhaltung der weißen Haut, eines der Hauptkennzeichen der Arier, schließen?

[1] Vgl. Sitzungsbericht der Wiener Akademie 1870, S. 505 ff., 1873, S. 221 ff.

Noch andere Umstände unterstützen die Ansicht, daß sich hier an den Küsten von Griechenland einst ein seefahrendes Volk niederließ, das aus dem Osten von der Küste Kleinasiens über die Inseln in vorhellenischer Zeit einwanderte. Wir sehen mehrfach als Ornament auf Gefässen Netze, und Wellen, Seevögel (Kraniche und Schwäne), sowie Fischgräten dargestellt; auch auf vielen Goldartefakten erscheint der gut charakterisirte Tintenfisch ꝛc.; alles Anzeichen, daß die Bevölkerung mit dem Meer und seinem Leben vertraut war. Andererseits zeigt wieder die charakteristische Darstellung des Löwen, daß dem Künstler dieses Thier wohl bekannt war. Dieser findet sich als Motiv nur in Edelmetall dargestellt.

So mag die Statistik der Ornamente und ihrer Ideen Andeutungen über den Ursprung dieser Culturerscheinungen in Mykenä geben.

Man möchte vor der Hand schließen, daß eine aus dem Osten eingewanderte, mit reichen Anlagen für Plastik und Ornamentik begabte Urbevölkerung einst Tiryns, Mykenä, die Gegend von Spata, die ägäischen Inseln und wahrscheinlich auch die Küste Kleinasiens bewohnte und cultivirte. Nach der Breitenlage ist es ferner sehr wahrscheinlich, daß vom Strande des Mäander, aus Karien und Syrien, diese Population herkam, die Schifffahrt, Schmuck und Luxus so sehr liebte, wie unseres Autors epochemachende Ausgrabungen beweisen. Diese Vermuthung von Kohler (vgl. Allgemeine Zeitung Nr. 14, S. 198) dürfte unterstützen die Sage von der Einwanderung der Pelopiden, das ehemalige Vorkommen des Löwen in dieser Breite (vgl. Brehm, Illustrirtes Thierleben I. Bd. S. 358 und 380 [1]), die leichte geographische Verbindung und dann die Art und Weise des Begräbnisses, die weder griechischer, noch gallischer,[2] noch überhaupt westarischer Art entspricht — hier überall der Tumulus mit Leichenbrand in ältester Zeit; vgl. z. B. Odyssee XI. V. 75 bis 76 — sondern auf Einfluß des Semitismus, der die Leichen beerdigte, hinzudeuten scheint. Eine Reihe anderer Beweise bringen die Namen der Orte, die sich in Karien, auf Rhodos und Cypern und am Ostrande von Hellas entsprechen. Die Endung āsa (= âça, skr. Stadt) kommt in Karien, auf Cypern und auf Rhodos vor in Pedasos, Amamassos, Tamassos, Jalysos. Die Endung cena oder cana kommt sehr oft in eranischen Städtenamen vor, z. B. Artacana, Abacena, Tharacena; in Hellas in Trözene (dafür später Trözene), Mykene. Vergleiche darüber Dr. Fligier, Beiträge zur Ethnographie Kleinasiens, S. 24—25, der überhaupt den Gedanken zuerst ausgesprochen hat, daß eine thrakisch-phrygische Urbevölkerung einst Hellas bewohnte; vgl. ferner desselben Verfassers Schrift: zur prähistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel a. m. O. Auch der Dienst der Mondgöttin Rhea-Demeter, der des Apollo Bassareus sind in Karien wohl bekannt gewesen (vgl. Gerhard, griechische Mythologie 413, 4; 306, 6).

So mag die Vermuthung wohl discutirbar sein, daß eine eranisch-phrygisch-karische Bevölkerung in der zweiten Hälfte des zweiten Jahrtausends v. Chr. vom Festlande Kleinasiens über die Cycladen und Sporaden vordrang, Cypern, Rhodos und Kreta (= Kareta?) bevölkerte und die Küsten von Mittelgriechenland als herrschendes Volk solange in Besitz nahm, bis die einwandernden Hellenen im Peloponnes die Herrschaft der Pelopiden stürzten und der westarischen Population zur Herrschaft verhalfen.

Wie man aus diesen Bemerkungen ersieht, sind die Funde Schliemanns nicht abschließend für diese Periode, die wir als die prähistorische Griechenlands bezeichnen und nach Andeutungen (vgl. den Scarabäus aus den Gräbern von Jalysos aus der Zeit des fünfzehnten Jahrhunderts v. Chr. S. 74) in den Zeitraum von 1400 bis 800 v. Chr. verlegen müssen. Neue Ausgrabungen besonders in Kleinasien, Cypern, Rhodos müssen weiteres decernirendes Material liefern, wenn die Prähistorie Griechenlands und des ägäischen Meeres in ihrer ganzen Ausdehnung und Bedeutung erkannt werden soll. Und nicht nur für die Culturgeschichte im Allgemeinen und die Ethnologie jener Gegenden werden diese Untersuchungen bedeutend, sondern auch für die genetische Geschichte der griechischen Kunst und somit der Kunst überhaupt.

Denn wer wollte leugnen, daß die Vasen und Urnen, die Gemmen und Goldzierrathe in Technik und Ornamentik vielfach die Grundideen der späteren griechischen Kunstentwicklung bergen; besonders gilt dieß von der Keramik und der Steinschneidekunst; am wenigsten von der Plastik (vgl. übrigens Fligier, zur prähist. Ethnologie der Balkanhalbinsel, S. 56). Und gerade in der Kunstgeschichte erscheint die Embryologie um so wichtiger, da eine allseitige Kunsthöhe nur auf einer durch das ganze Volk gehenden, im Kleinsten sich demonstrirenden Anlage und sich manifestirenden Capacität beruht. Sonst sind Kunstleistungen nur zufällige oder exotische Pflanzen. Auch die Hinweisungen Schliemanns auf homerische Kunstwerke — θαῦμα ἰδέσθαι — haben in diesem Sinne ihren Werth; sie lassen die Kunstideen des homerischen Zeitalters (etwa 800 v. Chr.) vergleichen mit den Leistungen einer vorhomerischen Culturperiode. Einen weiteren wissenschaftlichen Werth können wir hier allerdings der Homeromanie Schliemanns und Gladstone's nicht zuschreiben; es sind interessante Parallelen, nichts mehr, und für die Culturgeschichte erscheint es ganz gleichgültig, ob in der Agora von Mykenä Agamemnon oder Pelops, Herakles oder Tamyris schläft.

[1] Nach Herodots Angabe kam der Löwe noch zur Zeit des Xerxes in Macedonien vor; nach Aristoteles reichte sein Gebiet in Europa bis zu den Flüssen Nessus und Achelous.

[2] Auf die Gallier und ihre Streifzüge nach Griechenland im dritten Jahrhundert v. Chr. muß allerdings Rücksicht genommen werden. Manche Funde von Mykenä erinnern an solche auf gallischem Boden, so den goldenen Hut von Schifferstadt ꝛc.; vgl. Contze in: die Wanderungen der Kelten, S. 182 bis 208.

Fassen wir nach diesen Gesichtspunkten das Verdienst des Autors und seine Aufschlüsse zusammen, so ergeben sich folgende kurze Punkte.

1) Innerhalb der Cyclopenmauern von Mykenä ruht ein königliches Geschlecht, das nach der Art der Goldartefakte und der des Begräbnisses 2c. aus dem Osten eingewandert ist.

2) Die Funde der Gräber deuten auf mannigfachen Verkehr mit dem Osten und Aegypten hin (Straußenei, Porzellan, manche Urnen 2c.).

3) Die reichen Goldfunde erklären sich aus dem Charakter ihrer Besitzer und aus dem Mangel an geprägtem Edelmetall.

4) Technik und Form der Goldartefakte ist einfach, und es verrathen die wiederkehrenden Ornamente eine schulmäßige Behandlung.

5) Von besonderem Werthe sind die zahlreichen Reste archaischer Töpferwaare, die analog in Mykenä, Tiryns, Spata, Jalysos, Thera gefunden wird. Sie schließt sich in ihren Mustern dem Archaismus der ältesten attischen Vasen an.

6) Diese Keramik deutet in Verbindung mit einer Reihe anderer Umstände, den Masken, der Humationsart, der geographischen Lage, den Nachrichten der Ortsnamen und der Sage auf eine Einwanderung an die Küsten von Hellas in vorgeschichtlicher Zeit aus dem Osten her; diese Urbevölkerung gehört wahrscheinlich zum eranischen Stamm, auf den semitische Culturelemente gewirkt haben.

7) Die Nachrichten des Homer erhalten durch diese Funde mannigfache Erklärung und Bestätigung; doch darf der Werth dieser Dichtungen, sowie die Bedeutung des Mythus und der Sage für diese vorgeschichtliche Forschung nicht überschätzt werden.

8) Eine lange Reihe von Fundstücken, Figuren, Idolen, Tempelanlagen bezeugt die alte Verbindung kleinasiatischer Kulte mit griechischen. Die älteste Form dieses Kultus scheint der Thierdienst gewesen zu sein. Eine Mond- und Erdengottheit (Rhea = Kybele = Demeter) spielt darin die Hauptrolle.

9) Für die Entwicklung der griechischen Cultur sind diese Objecte von derselben, ja noch größerer Wichtigkeit, wie die Untersuchung der vorgeschichtlichen Culturschichten in Deutschland, so der Gräberfelder von Hallstadt und Darzau, der Pfahlbauten und der Hügelgräber 2c.

10) Das Hauptverdienst um die Entdeckung dieser neuen Aera für die Archäologie Altgriechenlands fällt Schliemann zu; seiner Energie gelang die Ueberwindung zahlreicher Schwierigkeiten und vieler hochtrabender Vorurtheile.

Noch könnte man sich versucht fühlen, gegen die detrectatores von Schliemanns Verdiensten, die Vierwändemenschen und Besserwisser in unserem Deutschland und außerhalb desselben — Iliacos intra muros peccatur et extra — hier schließlich zu Felde zu ziehen; wir halten aber diesen kritischen Streifzug in Anbetracht der thatsächlichen Erfolge des Mannes und seiner in unparteiischen archäologischen Kreisen hervortretenden Anerkennung für unnöthig. Für ebensowenig hier am Platze hält der Referent einige Aussetzungen am Style des Autors (Umschweife), an der Art der Zeichnungen (es fehlen manche nicht unwichtige Exemplare), sowie Bemerkungen über mangelhafte und ungenaue Angaben (so bei den Culturschichten) und über mehrere Druckfehler; wir überlassen diese Nergeleien anderen, die sich damit ex officio und per jocum beschäftigen.

Im Ganzen hat ja unser Landsmann recht deutlich den Spruch exemplificirt: hic Rhodus, hic salta! Mögen andere bald nachspringen und das Ei einem zweiten Columbus nachfolgend richtig auffetzen!

Dr. C. Mehlis.

---

## Bevölkerung und Wohlstand in Frankreich.

Ganz unvermeidlicher Weise mußte der deutsch-französische Krieg die Aufmerksamkeit auf das Bevölkerungsmaß Frankreichs lenken. Daß, zum Theil mindestens, der Sieg Deutschlands auf die größere Mannschaftszahl zurückzuführen ist, die es ins Feld zu führen vermochte, ist evident gestellt. Wie unwiderleglich dieß ist, erweist sich am besten dadurch, daß Frankreich, sobald nur möglich, die militärische Organisation Preußens nachahmte. Allein eben, als sich die Nothwendigkeit herausstellte, eine ungeheure Armee heranzubilden, zeigte es sich, daß das Land, ganz unabhängig vom Verluste Elsaß-Lothringens, binnen sechs Jahren in der Bevölkerung um nahezu vierhunderttausend Seelen zurückgegangen sei. Zwar hat die neuerlichere Volkszählung keine Abnahme, sondern sogar einen kleinen Zuwachs constatirt, doch ist derselbe ein nur sehr unbedeutender. Es ist hart für ein Volk, das zwölf Jahrhunderte lang zu den leitenden Nationen gezählt, sich in einer für die Zukunft bedenklichen Weise vermindern zu sehen, und die Bevölkerungsfrage ist vielfach und von den besten schriftstellerischen Kräften des Landes ventilirt worden. Auch das „Ausland“ hat wiederholt diesem wichtigen Thema seine Aufmerksamkeit zugewandt, ist dabei jedoch zu ganz anderen Resultaten und Anschauungen gelangt, als sowohl dieß- wie jenseits des Rheines gang und gäbe sind. Wir bekennen uns durchaus nicht zu der Ansicht, daß ein ständiges oder gar ein rasches Wachsen der Volksmenge ein Zeichen des Gedeihens,[1] dagegen

[1] Zur nicht geringen Genugthuung gereicht es uns, daß diese von uns seit Jahren wiederholt in diesen Spalten niedergelegte Auffassung nunmehr auch in einer Reihe trefflicher Artikel zum Ausdrucke gelangt ist, welche die „Allgemeine Zeitung“ unter dem Titel „Unbehagliche Zeitbetrachtungen“ im Januar 1878 veröffentlichte.

ein stetiger Rückgang der Bevölkerung das Sympton einer socialen Krankheit eines Volkes sei, sondern behaupten vielmehr, daß eine solche Erscheinung stets nur bei culturell sehr hoch gestiegenen Nationen auftreten könne, daß sie also nicht als ein Zeichen von Sinken, sondern umgekehrt, der höchsten Blüthe, des besten Gedeihens in cultureller Hinsicht aufzufassen sei. Ueberhaupt däucht es uns hier am Platze das vollkommenste Mißtrauen gegen die sogenannten Gesetze der Statistik auszusprechen. Man wiederholt zwar mit Vorliebe das Goethe'sche Wort: „Man sagt oft: Zahlen regieren die Welt. Das aber ist gewiß, Zahlen zeigen, wie sie regiert wird;" indeß, offen gestanden, „die Botschaft vernehme ich wohl, doch mir fehlt der Glaube." Ueberlegen wir nur einen ganz kleinen Augenblick, wie gering das Häuflein Menschen ist, auf das bisher wissenschaftlich genügende statistische Beobachtungen und Aufzeichnungen sich erstrecken, dann noch wie kurz die Dauer dieser Beobachtungen ist, so leuchtet die Vermessenheit aus diesen Bruchstücken für die gesammte Menschheit und alle Zeiten gültige Gesetze jetzt schon herauslesen zu wollen, sattsam hervor. Unseres Dafürhaltens reicht das bis nun vorhandene spärliche Material dazu noch lange nicht aus, und darf es uns deßhalb nicht wundern, oft Räthseln zu begegnen, welche mit den bisher aufgestellten „Gesetzen" sich absolut nicht erklären lassen wollen. Solche Räthsel werden sich in Zukunft zweifellos noch ansehnlich häufen; für heute wollen wir uns indeß mit jenen befassen, welche uns die neueste Volkszählung in Frankreich aufgibt und die vorstehenden Bemerkungen veranlaßten. Dazu müssen wir den Stand der Frage recapituliren, wobei wir nochmals erinnern, daß in der Regel die Abnahme der Bevölkerung für eine traurige, die Zunahme dagegen für eine freudige Erscheinung betrachtet wird, von denen die erstere beklagenswerth und nach Kräften zu hindern, die zweite eine Ueberlegenheit über andere, minder rasch fortschreitende Völker bekunde, und deßhalb erstrebenswerth sei.

Der Jahrgang 1875 des „Annuaire de l'Économie politique et de la Statistique" enthält, wie üblich, eine Darstellung der Bevölkerungsbewegung in Frankreich, jedoch nur bis zum Jahre 1872 incl., denn die Statistik kommt der Tagesgeschichte nicht so schnell nach, sie muß die amtlichen Ausweise abwarten. Die hier zusammengefaßten Daten sind dessenungeachtet vom höchsten Interesse und ein Zeugniß für die Elasticität des französischen Volkes in der Ueberwindung furchtbarer Unglücksfälle. Im Jahre 1870 hatte die Zahl der Todesfälle die der Geburten um 103,394 überstiegen und im folgenden Jahre 1871 gar um 444,889, fast um eine halbe Million. 1872 war das Verhältniß schon wieder umgekehrt, die Geburten überstiegen die Todesfälle um die Zahl von 172,936 oder 0.48 auf je 100 Einwohner, die höchste Ueberschreitung in dieser Richtung seit 1830.

Noch günstiger stellt sich die Zunahme der Eheschließungen dar. Die Zahl derselben betrug im Jahre 1872: 352,754 oder 0.98 auf je 100 Einwohner. Im Jahre 1870 war diese Verhältnißzahl auf 0.60 Proc. gesunken und hatte niemals 0.82 Proc. überstiegen. Die Zahl der Heirathen ist im Jahre 1872 die höchste, die jemals in Frankreich auch in den glücklichsten Zeitläuften erreicht worden ist. Die Zahl der Todesfälle hatte im Jahre 1869 864,320 betragen, im Kriegsjahre 1870 stieg sie auf 1,046,909 und im Jahre 1871 auf 1,271,010, sank aber schon 1872 wieder auf 792,064, d. h. um 71,256 unter die Ziffer des Normaljahres 1869. Diese Abnahme kann natürlich nicht fortdauern; die große Sterblichkeit von 1871 ist durch die Leiden, Entbehrungen und Kümmernisse des Kriegsjahres erklärlich genug. Indessen bleibt auch mit dieser Einschränkung die Zunahme der Bevölkerung höchst beachtenswerth.

Bald darauf besprach im „Economiste français" der Senator Léonce de Lavergne, Mitglied des Instituts, die Volksbewegung in Frankreich während der letzten 25 Jahre, und kam zu einem Resultate, das den französischen Blättern Veranlassung zu ernsten Besorgnissen gibt. Schon in dem Zeitraum von 1851—1856 hatte die Abnahme der Bevölkerung Frankreichs die „Verhältnisse einer wahren öffentlichen Calamität" angenommen. Die folgenden Jahre ergaben minder traurige Resultate, und man konnte die Hoffnung hegen, daß die Vermehrung jetzt regelmäßig fortschreiten werde. Allein in Folge des Kriegs von 1871 ergaben die Todesfälle gegen die Geburten einen Ausfall von 550,000 Seelen. Im folgenden Jahre 1872 schien das Uebel sich wieder zu heben, die Heirathen erreichten die höchste Ziffer, die je dagewesen, und die Geburten überragten die Todesfälle um 172,000. Allein wieder ging es abwärts; die Ziffer der Geburten nahm stetig um 20,000 ab, die der Todesfälle stieg um 50,000. In 25 Departements wurde eine Bevölkerungsabnahme constatirt. Lavergne geht nicht näher auf die Ursachen dieser Erscheinung ein, fordert jedoch die Behörden auf, so bald und so sorgfältig als möglich der Thatsache Rechnung zu tragen, die um so „trauriger" sei, da die beiden Nachbarländer Deutschland und England ihre Bevölkerung jährlich um 400,000 Seelen anwachsen sehen. Später, im November 1876, ließ sich Hr. v. Lavergne über den nämlichen Gegenstand in der Akademie vernehmen. Die Hauptursache der erwähnten Erscheinung sucht er in den zahlreichen Kriegen, welche Frankreich seit Beginn des Jahrhunderts geführt hat. Das erste Kaiserreich allein hätte zwei Millionen Menschen gekostet. Der Friede, welcher dann mit der Restauration wiederkehrte, sei auch nur immer ein gebrechlicher und nicht sehr fruchtbarer gewesen; dann sei die Juliregierung mit ihren unablässigen Feldzügen in Afrika gefolgt, und endlich das zweite Kaiserreich, dessen Kriegsgeschichte keines Commentars bedürfe. Selbst in Friedenszeiten halte das herrschende Heeressystem die Blüthe der männlichen Bevölkerung während der frucht-

barsten Periode ihres Lebens und länger als anderwärts unter den Fahnen zurück. Auch die immer mehr wachsende Last der Steuern sei der langsamen Zunahme der Bevölkerungsziffer nicht fremd. Materielles Wohlergehen sei für den Staat nicht der letzte Zweck, sondern habe nur einen Werth, wenn es auch mit moralischem Fortschritt gepaart ist. Man hat namentlich in der Normandie eine stetige Entvölkerung constatirt. Hr. v. Lavergne will dieß aus der widernatürlichen Ausdehnung erklären, welche das Weideland in dieser Gegend genommen hätte; das Vieh hätte dort so zu sagen die Menschen verdrängt und ein kleiner Schäfer mit seiner Heerde fülle schließlich den Raum, welchen sonst mehrere Bauernfamilien einnehmen. Frankreich sei jetzt nebst Spanien das am dünnsten (!) bevölkerte Land Europa's.[1] Um dieser bedrohlichen Thatsache ein Ziel zu setzen, müsse man nicht bloß die Abnahme der Geburten, sondern auch die Zunahme der Sterbefälle, besonders von kleinen Kindern, im Auge haben. Das Problem stelle sich so, daß die Geburten mindestens um 10 Proc. zu- und die Sterbefälle um eben so viel, also um 85,000 Seelen jährlich, abnehmen müßten. Krieg, Armuth (!) und Laster (!) seien die drei Hauptursachen der Entvölkerung.

Von dem gleichen Gesichtspunkte, daß es ein Nachtheil für ein Volk sei, wenn es hinter den Nachbarstaaten an Kopfzahl zurückbleibe, beurtheilten die „Times" diese Frage, indem sie schrieben: „Die Bevölkerung Frankreichs nimmt, anstatt anzuwachsen, langsam ab. Abgesehen von dem Verluste Elsaß-Lothringens ergibt sich, daß die Bevölkerung Frankreichs in den Jahren 1866—1872 um 370,000 Personen sich verringert hat. Dem gegenüber nehmen Deutschland und England beständig stark zu und senden außerdem einen starken Strom von Auswanderern nach weniger überfüllten Ländern; Frankreich versendet deren nur eine geringe Zahl. Es hat das am wenigsten auswanderungslustige Volk Europa's. Es ist in der That berechnet worden, daß, während die Bevölkerung Frankreichs sich erst in 334 Jahren verdoppeln würde, diejenige Deutschlands in 98 und die Englands in 63 Jahren auf das Doppelte angewachsen wäre. Andere Daten zeigen, daß die Franzosen auch an physischer Kraft abnehmen, denn es heißt, daß die Zahl derjenigen, welche das 20. Lebensjahr erreichten, 1873 303,810, 1874 296,204, 1875 283,768 und 1876 nur 277,000 war. Das wäre in der That sehr ernsthaft. Es ist zu befürchten, daß jeder französische Oberst nur zu sehr Beispiele derselben Art beibringen könnte. Die Normandie und die Bretagne enthalten zwar noch eine kräftige und abgehärtete Landbevölkerung, aber ein Durchschnittsregiment der französischen Linie zeigt, wie verkümmert der Wuchs des Volkes in den meisten Landestheilen sein muß." Den Grund dazu findet das Blatt in der Ueberarbeitung der Landleute bei schlechter Nahrung und erklärt die geringe Fruchtbarkeit der Ehen aus der Furcht der Leute, daß in Folge der französischen Erbgesetze die Erbschaft zu sehr unter vielen Kindern zersplittert würde.

Einen sehr interessanten Aufsatz über diesen Gegenstand hat der bekannte Statistiker Bertillon in der „Revue scientifique" veröffentlicht. Bertillon constatirt, daß derzeit in Frankreich auf 1000 Einwohner per Jahr 26—27 Geburten kommen, während sich in Deutschland auf dieselbe Einwohnerzahl 38—40 Geburten repartiren, d. h. also per 1000 Einwohner in Deutschland 12—13 Geburten mehr, als in Frankreich, oder, um es noch schärfer zu präcisiren: bei gleicher Bevölkerungszahl kommen für zwei Kinder in Frankreich nahezu drei in Deutschland zur Welt. Dieß war aber nicht immer so; diese Abnahme datirt erst vom Beginne dieses Jahrhunderts. Von 1800 bis 1810 zählte man durchschnittlich 33 Geburten pro 1000 Einwohner, und in den sechs folgenden Decennien sank dieses Verhältniß herab auf 31.7, 30.6, 28.7, 27.3, 26.1 und 26 (das Jahr 1870 nicht mitgerechnet). In dieser Zeit hat die Zahl der Ehebündnisse sich gemehrt und ist also die Unfruchtbarkeit der Ehen eine noch größere, als aus den vorstehenden Ziffern hervorgeht. In England gebären 1000 verheirathete Frauen von 15—50 Jahren durchschnittlich 248, in Preußen 275, in Belgien 279, in Frankreich dagegen nur 173 Kinder. Es ist dieß eine Thatsache, welche den Franzosen Besorgniß einflößt. Wenn die Dinge so fortgehen, wird Deutschland binnen einem halben Säculum 65 Millionen Einwohner aufweisen und Frankreich nur 42 Millionen. Ist dieß der Fall, dann wird Frankreich sich nicht als gleichberechtigter Factor erhalten können, was unserer Meinung nach keineswegs zur Glückseligkeit und zum physischen wie intellectuellen und moralischen Gedeihen eines Volkes nothwendig ist.

Und was ist die Ursache an diesem Rückgange in der Bevölkerung Frankreichs? Wie Bertillon nachweist, durchaus nicht der Mangel an verheiratheten Frauen. Unter 1000 Einwohnern in Frankreich befinden sich 140 verheirathete Frauen im Alter von 15—50 Jahren, während Belgien deren nur 106, England 133 und Preußen im selben Verhältnisse nicht mehr als 128 aufzuweisen hat. Die Geburtsquote sollte demnach in Frankreich eine höhere sein. Es erläutert dieß übrigens nur den obigen Satz, denn es ist ganz folgerichtig, daß in einer Bevölkerung, die sehr viel kleine Familien aufweist, auch eine größere Anzahl verheiratheter Frauen sein müsse, als in einer solchen, die aus großen Familien besteht. So wenig wie die Zahl der Ehen, ist es das Maß von Subsistenzmitteln, das auf die Vermehrung der Bevölkerung einwirkt. Deutschland ist weit ärmer als Frankreich, und dennoch ist der

[1] Daß eine solche handgreifliche Unwahrheit ruhig hingenommen ward, ist absolut unbegreiflich. Bekanntlich steht Frankreich der Bevölkerungsstatistik nach vor der Schweiz, Irland, Dänemark, Schottland, Ungarn, Portugal, Polen, Rumänien, Spanien, Griechenland, Rußland Schweden und Norwegen, wobei die Staaten nach der Reihe ihrer absteigenden Volksdichtigkeit aufgezählt sind.

Ueberschuß der Geburten über die Todesfälle in Deutschland ein ungleich größerer, ja, wie wir eben gesehen haben, hat die Bevölkerung Frankreichs sogar abgenommen, eben während der Wohlstand in bedeutender Zunahme begriffen war. Der Reichthum hat während des laufenden Jahrhunderts in Frankreich ganz enorm zugenommen, während seine Einwohnerzahl binnen der letzten 60 Jahre abnahm. Auf den ersten Blick scheint diese Thatsache mit der allgemein angenommenen national-ökonomischen Theorie im Widerspruche zu stehen, doch ist dieß nicht der Fall, wenn man diese Theorie richtig faßt. Das Wort „Subsistenzmittel“ ist irreleitend und sollte beseitigt werden. Nur bei barbarischen oder halbcivilisirten Völkern sind die Lebensnothwendigkeiten — Nahrung, Kleidung, Obdach — im strikten Sinne maßgebend für den Zuwachs der Bevölkerung; diesen Bedürfnissen in ihrer primitiven Form wächst jedoch schnell eine Menge anderer hinzu. Ist aber dieses Wachsthum der Bedürfnisse ein rascheres noch, als jenes des Reichthums, so nimmt die Bevölkerung nur langsam wie im umgekehrten Falle sehr rasch zu. Es ist nicht nothwendig, dieß noch weiter zu belegen, denn daß Leute, die einen größeren Grad von Comfort als Lebensnothwendigkeit betrachten, nicht leicht zu einem geringeren herabsteigen, ist jedermann genugsam bekannt.

Darin liegt das Geheimniß für die geringe Vermehrung und den Rückgang der Bevölkerung in Frankreich. Unter anderen Ursachen für dieselbe citirt Bertillon auch die Einwanderung von Deutschen, Schweizern und Belgiern. Allein eben diese Einwanderung findet folgerichtig nur darum statt, weil eben die Franzosen einen höheren Maßstab an ihre Lebensbedürfnisse legen, und indem die Einwanderung die Löhne herabdrückt, wirkt sie zweifellos auch hemmend auf das Anwachsen der Bevölkerung. An sich aber ist sie wieder nur die Wirkung des Mangels an Arbeitern, namentlich an ackerbauenden, in Frankreich. Zum Theile durch die allgemeine Verbreitung des Wohlstandes seit der großen Revolution, durch die Leichtigkeit, mit der man zu Grundbesitz gelangen kann, durch das in Frankreich allgemein verbreitete Streben nach Gleichstellung und den heftigen Widerwillen der Eltern, ihre Kinder auf der socialen Stufenleiter eine Staffel abwärts gehen zu sehen, wie auch ihre Anhänglichkeit an den vaterländischen Boden und ihre Abneigung gegen Auswanderung ist es gekommen, daß Eltern eine größere Anzahl von Kindern scheuen. Ganz merkwürdig bestätigt sich dieß durch statistische Beobachtungen, durch Datenvergleichung der Geburtsquoten bei den bäuerlichen Grundbesitzern der verschiedenen Departements. Mit Hilfe dieser Untersuchung brachte Prof. Bertillon Belege dafür bei, daß in Frankreich die Zahl der Geburten gerade in dem Maße eine stärkere, als der Wohlstand in der Gegend ein geringerer ist. So beträgt das Durchschnittsverhältniß derselben in den 30 reichsten Départements (285 Grundbesitzer pro 1000 Einwohner) 24.7, in den 31 mittleren (240 Grundbesitzer pro 1000 Einwohner) 25.7 und in 21 ärmsten (177 Grundbesitzer pro 1000 Einwohner) 28.1, während die Todesfälle in allen 82 zwischen 23.1 und 23.3 variiren und die Eheschließungen sich auf 25.3 in den reichsten, 25.6 in den mittleren und 25.9 in den ärmeren Departements beziffern. Danach stellt Hr. Bertillon den Satz auf, daß die Zahl der Geburten im umgekehrten Verhältnisse zu dem Wachsthume des Wohlstandes zu stehen pflegt, weil der Culturmensch, je mehr er mit den feineren Lebensbedürfnissen vertraut wird, desto größere Bedenken trägt, seine Familie in einem Maße zu vermehren, das den Antheil des Einzelnen schmälert und ihn dem Mangel preisgeben könnte. Es ist dieß genau der nämliche Satz, den wir, wenn auch nicht mit den gleichen Worten, schon vor zwei und ein halb bis drei Jahren in diesen Spalten[1] ausgesprochen haben, indem wir erklärten, daß der eingetretene Rückgang der Bevölkerungsziffer Frankreichs das wirthschaftliche Wohl des Landes eben so wenig gefährde, als das Mehr oder Minder dieser Ziffer über die etwaige Superiorität oder Inferiorität eines Volkes entscheide.

Am interessantesten jedoch in Bertillons Aufsatz ist sein Nachweisversuch des ökonomischen Einflusses des langsamen und des raschen Anwachsens der Bevölkerung. Deutschland zählt 40 Millionen Einwohner, was bei dem gegenwärtigen Geburtsmaße von 40 per mille jährlich 1,600,000 Geburten ergibt. Würde Deutschland nur die französische Geburtsquote haben, so würden daraus nur 1,040,000 Geburten resultiren. So zählt Deutschland jährlich um 560,000 Geburten mehr, was nach den Mortalitätstabellen 350,000 Menschen im Alter von 20 Jahren pro Jahr ergibt. Da aber ein Mensch während der ersteren Jahre seines Lebens von anderen erhalten, ernährt, gekleidet ꝛc. wird, so ergeben sich 350,000 junge Menschen in Deutschland, die von ihren Eltern, also der früheren Generation, bis zum 20. Jahre erhalten werden. Bertillon beziffert die Erhaltungskosten eines jeden durchschnittlich auf 4000 Frcs., somit aber hat Deutschland alljährlich 1,120,000,000 Frcs. mehr für den Zuwachs seiner Bevölkerung zu verausgaben, als der Fall wäre bei der geringeren französischen Geburtsquote. Andererseits würde Frankreich bei der deutschen Geburtsquote, die eine halbe Million betragen würde, 980,000,000 Frcs. mehr auf seine Kinder verausgaben, die es jetzt erspart. Bertillon gelangt dadurch zu dem Schlusse, daß der größere Theil des Ueberschusses der Consumtion über die Production der Vermehrung der Bevölkerung noch zu statten kommt, während er in Frankreich erspart wird und das disponible Capital des Landes anschwellt. Mit anderen Worten: der Reichthum vermehrt sich in Frankreich von Jahr zu Jahr erheblich, während seine Bevölkerung stationär bleibt und in Deutschland die Bevölkerung rasch anwächst, während das Nationalvermögen beinahe stationär bleibt. Diese Argumentation ist

[1] Ausland 1874, Nr. 52, S. 1037 und 1875, Nr. 20, S. 396.

zweifellos sehr scharfsinnig und enthält gewiß einen großen Theil Wahrheit, allein sie scheint doch nicht ganz zutreffend in All' und Jedem. Ein Kritiker in der „Wiener Abendpost"[1] erhebt dagegen verschiedene Einwände, denen eine theilweise Richtigkeit, wenigstens nach unserem Erachten, zuzugestehen ist. Zuvörderst erscheint das Anwachsen des Nationalreichthums in Deutschland nicht ganz so langsam, als es hier veranschlagt ist. Allerdings ist Frankreich das ohne Vergleich weitaus reichere Land; doch ist nicht das die Frage, und die Entwicklung deutscher Industrie und deutschen Handels ist keine langsame. Die Handelsschifffahrt Deutschlands, namentlich per Dampf, ist weiter und rascher vorgeschritten als jene Frankreichs. Der Fortschritt im Bergbau, im Handel mit Eisen und Stahl und in Baumwoll-Manufacturen ist ein bedeutender. Auch scheint Bertillon die Kosten des Aufbringens der Kinder allzu hoch anzuschlagen. Allerdings drängt in neuerer Zeit alles zum Anwachsen dieser Kosten. Alle Lebensnothwendigkeiten sind bedeutend theurer geworden, als sie waren; humanere und fortgeschrittenere Lebensanschauungen — die Allgemeinheit guten Schulunterrichtes in Deutschland und die gesetzliche Beschränkung der Beschäftigung von Kindern in den Fabriken — verlängern die unproductive Periode der Kindheit; allein wohl nirgends in der Welt werden Kinder bis zum 20. Jahre unthätig erhalten. Die Kinder der Reichen allerdings; doch um jene handelt es sich nicht, sondern um die Kinder im niederen Mittelstande, die mit 15—16 Jahren zu arbeiten beginnen, und jene im Arbeiterstande, die schon mit 12—13 Jahren zu erwerben anfangen. Anfangs allerdings werden sie nicht ihren vollen Unterhalt erwerben, doch aber zu demselben beitragen und lange, ehe sie das 20. Jahr erreicht haben, erhalten sich diese jungen Menschen selbst. Es dürfte daher im Durchschnitte beinahe die Hälfte der von Bertillon veranschlagten Summe ausreichen. Auch ist er im Irrthume, wenn er nicht in Anschlag bringt, daß sich die Aufziehungskosten in kleinen Familien höher stellen, als in großen; ist ja doch das Verwöhntwerden einziger Kinder schon sprüchwörtlich geworden. Eltern, die nur ein oder zwei Kinder haben, gewähren ihnen ungleich mehr, als jene, die für eine ganze Schaar zu sorgen haben; es ergibt sich daraus, daß die Kosten der Erhaltung einer kleinen Familie in Frankreich sich in Proportion, d. h. relativ, höher stellen, als jene der größeren in Deutschland. Auch zieht Bertillon den sehr mächtigen Sporn der Erwerbsnothwendigkeit bei größeren Familien nicht in Betracht.

Der französische Bauer ist ungebildet, des Lesens ungewohnt, mit anderen Ländern gänzlich unbekannt, und er denkt daher niemals daran, auszuwandern. Algier ist deßhalb nur so spärlich colonisirt und der französische Handel besitzt nur sehr wenige Vertreter in anderen Welttheilen. Die Deutschen dagegen sind mit dem ganzen Erdball bekannt, über ihn hin verbreitet, denn wo es Arbeit und Erwerb gibt, da bethätigt sich der Deutsche mit Intelligenz und Energie. Deutsche gelangen in Frankreich zu Reichthum und Ansehen, erringen sich beides selbst im mercantilen England, schlagen in China und Japan Wurzel, werden auf den Inseln des Stillen Oceans heimisch und bauen neue Staaten auf im „fernen Westen" Amerika's. Diese Ausdehnung lenkt vom heimathlichen Markte ab und läßt doch noch genügende Arbeitskraft daheim, zugleich zur Anspannung der Kräfte und des Erfindungsgeistes spornend.

Zweifellos liegt, so sagt unser Kritiker, in der Theorie Bertillons sehr viel Wahres, allein seine Schlußfolgerungen sind zu weit gehend. Die Kosten einer rasch anwachsenden Bevölkerung sind ungleich geringer, als er sie voranschlagt. Allerdings steht es außer Frage, daß zu gewissen Zeiten und in gewissen Ländern die Bevölkerung allzu rasch angewachsen ist; dieß war z. B. während der Hungersnoth in Irland der Fall, und seit langem ist es so in China. Allein der gedachte Kritiker vermag keinen Beweis zu finden, daß die Kosten, welche große Familien verursachen, das Ansammeln des Wohlstandes gefährden, noch, daß eine höhere Geburtsquote den Nationalreichthum schädigen würde. Es dünkt ihm, daß der übrigens scharfsinnige und verdienstvolle Bertillon nicht genugsam erwogen hat, daß in einem Lande, in dem sich großer Reichthum angesammelt hat, das Anwachsen der Arbeitskräfte eben so nothwendig ist, wie jenes der Capitalien. In Frankreich z. B. veranlaßt das Stehenbleiben der Bevölkerungszahl ein Hinaufgehen der Löhne, das viele Deutsche, Schweizer und Belgier zur Einwanderung lockt, die schließlich doch wieder das Erworbene in ihre Heimath bringen.

Diese Erwägungen des Kritikers in der „Wiener Abendpost" sind zwar im Allgemeinen richtig; allein selbst wenn alles zugestanden und die Ziffern Bertillons auf die Hälfte herabgesetzt werden, so ist diese Hälfte unserer Ansicht nach immer noch groß genug, um der Bertillon'schen Theorie eine genügende Stütze zu gewähren.

(Schluß folgt.)

---

# Die alluvialen Fortbildungen der Erdrinde.

## I.

## Einfluß der Pflanzenwelt auf die Bildung neuer Erdrindenmassen.

### C. Einfluß der lebenden Pflanzen auf die Erhaltung fester Erdrindemassen.

In allen bis jetzt betrachteten Fällen erscheint die Pflanzenwelt als Zerstörerin der festen Erdrindemassen; es gibt nun aber auch Fälle, in denen sie nicht nur die felsigen, sondern auch die trockenen, erdigen Bestandes-

[1] Nr. 178 vom 4. August 1877.

massen der Erdrinde gegen das Stürmen der Natur, vor allen des Wassers, beschützt. Dieser Schutz macht sich ganz besonders da an der Erdoberfläche bemerklich, wo die Ablagerungsmassen eine schiefe oder überhaupt eine solche Lage haben, daß die Regenniederschläge sich in die Absonderungs-, Schiefer- oder Schichtenspalten der Felsmassen einschleichen können. Wenn in Gebirgs- oder Bergländern die Gehänge und Höhen der Berge mit dichten Wäldern bedeckt sind, dann bildet die Krone, ja schon das einzelne Blatt jedes einzelnen Baumes, einen wahren Regenschirm, welcher die Schlämm- und Schwemmkraft des niederströmenden Regens so schwächt, daß er in lauter einzelne kleine Tropfen und dünne Riesel zertheilt wird, welche nun von Blatt zu Blatt, von Zweig zu Zweig, von Ast zu Ast hin und her irren, bis sie zuletzt vielleicht schon halb verdunstet und abgemattet den Boden erreichen und über diesem gleichmäßig ausgebreitet werden. Recht augenfällig tritt dieser Einfluß in einem Walde hervor, welcher aus blattwechselnden Baumarten besteht. Während ein solcher Wald während der Sommerzeit in der oben angegebenen Weise den niederströmenden Regen schwächt und an der Zerreißung des Bodens hindert, läßt er denselben während der Winterzeit, in welcher er sein Laub abgeworfen hat, weit ungehemmter zu Boden stürzen, so daß derselbe nicht bloß das abgefallene Laub mehr oder weniger wegfluthet, sondern auch zumal an schiefen Berggehängen das diese letzteren bedeckende Erdreich oft so stark wegschwemmt, daß der feste Fels zum Vorscheine kommt. In dieser Beziehung gewähren die dichten, ihr Laub im Winter behaltenden, Nadelholzwälder, vor allen die den Gebirgsgehängen so recht eigenthümlichen Rothtannen- oder Fichtenforste, dem Grund und Boden der Gebirge den besten Schutz, wie man deutlich genug bemerken kann, wenn man zwei neben einander liegende Berge betrachtet, von denen der eine dicht bewaldet, der andere aber waldlos dasteht. Wie üppig und kräftig recken sich die Bäume des einen auf ihrem gegen das Wegschlämmen geschützten Boden empor, und wie reich an unfruchtbarem Steingerölle, arm an Erdkrume, steht das Gehänge des waldlosen Berges da! Ganz besonders indessen tritt der Einfluß der Wälder in denjenigen Bergländern hervor, deren Berg- und Felsmassen aus stark aufgerichteten Schichten von Glimmer- und Thonschiefer oder aus abwechselnden Ablagerungen von Sand- oder Kalksteinen mit Zwischenlagern von Schieferthonen oder Thon bestehen. Wenn in solchen Landesgebieten die Höhen und Berggehänge nicht durch kräftige Nadelholzwaldungen geschützt sind, so daß das Regenwasser ungeschwächt zu den Schichtenden und Schichtspalten gelangen kann; dann sind sie allen möglichen Verwüstungen ausgesetzt. Von ihrer Außenfläche verschwindet jede Spur von fruchtbarer Erdkrume so, daß zuletzt die Gehänge der Berge theils von zahlreichen, parallel neben einander bergabwärts ziehenden, tief in die Bergmasse einschneidenden Wasserrissen durchfurcht, theils von einer glatten, zusammenhängenden Felsplatte bedeckt erscheinen. Aber ihre Außenfläche ist nicht selten auch von einem wüsten Chaos von Felstrümmern und wild zackigen Felsruinen besetzt, wenn das in die Schichtspalten und Absonderungsklüfte ihrer zu Tage stehenden Felsmassen eingedrungene Wasser zu Eis erstarrt und nun mit heftig zwängender Gewalt die, es an seiner Ausdehnung hemmenden, Felswände auseinander reißt. Ebenso schlimm und oft noch schädlicher wirkt das Regenwasser, wenn es sich in das Innere von schief lagernden Bergmassen einschleicht.

So lange noch die auf der Höhe oder an den Gehängen einer Bergmasse hervorragenden Enden oder Köpfe der diese Masse zusammensetzenden Ablagerungsschichten durch einen dichten Wald gegen das niederstürzende Regenwasser geschützt werden, vermag dieses letztere nur so einzeln und allmählig in diese Schichtmassen einzudringen, daß es zum Theil ganz in der Tiefe verschwindet, zum Theil auch von den auf der Bergoberfläche stehenden Pflanzen aufgesogen wird. Wenn nun aber der, einen schützenden Schirm bildende, Wald von den Köpfen der Bergschichten verschwindet, dann wirkt das nun ungehindert zwischen diese Schichten eindringende Regenwasser mit der Zeit hauptsächlich in dreierlei Weisen furchtbar auf die Masse eines Berges ein:

1) Wenn an einem Berggehänge eine theils mit Wäldern, theils mit Culturgewächsen, theils auch mit einer Grasnarbe bedeckte fruchtbare Erdkrume auf einer fest zusammenhängenden, an ihrer Oberfläche ziemlich glatten Schiefer- oder auch Plattenkalkschichte lagert, dann sintert alles Regen- und Schneewasser zwischen die oben liegende Erdkrume und die darunter liegende Schieferschichte und macht allmählig diese letztere so schlüpferig, daß die auf ihr liegende und ebenfalls vom Regenwasser durchdrungene Erdbodenlage sammt allen auf ihr stehenden Bäumen und Kräutern, ähnlich einem fallenden und sich in sich selbst zusammenfaltenden Teppiche, unaufhaltsam bergabwärts gleitet, dabei sich faltet und ineinander schiebt und zuletzt am Fuße des Berggehänges ein übereinander gedrängtes wüstes Gehäufe von Erdboden und Pflanzen aller Art bildet, während an dem Berggehänge selbst nun der nackte Schieferfels zu Tage tritt.

2) Dieses Abwärtsgleiten oder Schlüpfen (Schliffen) einer Bergmasse wird aber noch viel furchtbarer, wenn diese letztere aus schieflagernden, mächtigen Conglomerat-, Sandstein- oder auch Kalksteinschichten, welche durch bedeutende Thonzwischenlager von einander getrennt werden, besteht; denn in diesem Falle macht das in die Thonlager eindringende Regenwasser die Masse dieser letzteren so schlammig und schlüpferig, daß die über ihnen lagernden festen Gesteinsschichten ins Gleiten gerathen und nun unter gegenseitigem Drängen, Poltern und Stoßen unaufhaltsam bergabwärts schieben, bis sie am Fuße des Berges zu einem wilden, alles Land, ja ganze Thäler

unter sich vergrabenden Schutthügel sich aufstauen. Der Bergschlüpf am Roßberg im Canton Luzern, welcher das schöne Goldauer Thal verschüttete, gibt Zeugniß für dieses Wirthschaften des Wassers.

3) Endlich kommt es auch vor, daß auf waldlosen Schieferbergen, deren Schichten aufgerichtet stehen, das zwischen den Schieferlagen einsinternde Regenwasser mit der Zeit die ganze innere Schiefermasse dieser Berge zersetzt und schlammig macht, so daß am Ende diese letzteren zusammenbrechen und einen alles verwüstenden und überfluthenden Schlammstrom aus ihrem Innern hervorpressen.

In den eben angegebenen Fällen ist kürzlich gezeigt worden, welchen Einfluß eine dichte, lebenskräftige Baumdecke auf die Erhaltung der ihn tragenden und ernährenden Bestandesmassen der Berge ausübt. Einen eben solchen Schutz gewährt indessen jede zusammenhängende Vegetationsdecke auch dem lockeren Erdboden, ja selbst dem ganz bindungslosen, leicht beweglichen Flugsande der Dünen und Wüsten gegen das zerstörende Wirthschaften der Wasserfluthen und der Windesströme. Das ist allbekannt, und ebenso weiß man, daß sich auf den von den Meereswellen an ihrem flachen Gestade abgesetzten Schlammlagen zahlreiche Pflanzenarten ansiedeln, welche nicht nur den schon abgelagerten Erdschlamm gegen das Wiederfortschwemmen durch die Meeresfluth schützen, sondern auch den noch bei jeder Fluth übertretenden Wasserströmungen alle in ihnen vorhandenen Erdbodentheilchen abnehmen und zwischen ihren dicht beisammen stehenden Stengeln so lange ansammeln, bis die so entstehende junge und bei ihrem Austrocknen üppige, fruchtbar werdende Marschlandmasse unter den gewöhnlichen Verhältnissen nicht mehr von der Meeresfluth überschwemmt werden kann.

Wenn nun auch schon jede kräftige, den Boden nach außen hin ganz überziehende Vegetationsdecke ihre krumige oder sandige Unterlage gegen das Zerstören durch Wasserfluthen oder Windeswehen schützt, so thun dieses doch am kräftigsten solche Gewächse, welche lange Wurzeln besitzen, die theils tief in den Boden eindringen, theils mit zahlreichen Aesten und Zweigen weit und breit den Boden wagrecht durchranken und dabei mit ihren unzähligbaren Saugzasern jedes Erdkrümchen und Sandkörnchen fest umklammern, wie dieses z. B. der Fall ist bei dem auf erdbodenarmen und geröllreichen Kalkbergsgehängen wachsenden **Wachholder** (Juniperus), bei der auf lockeren, sandreichen Bodenarten wuchernden **Besenpfrieme** (Spartium oder Sarothamnus), bei mehreren auf dürren, zur Verstaubung geneigten Bodenarten wachsenden, dichte Filzwurzeln oder lange Ausläufer treibenden Gräsern, so namentlich bei dem **Schafschwingel** (Festuca ovina), der **Drahtschmiele** (Aira flexuosa), dem gemeinen **Windhalm** (Agrostis vulgaris und stolonifera), oder der **Kammschmiele** (Koeleria); endlich bei dem auf losem Dünensande sich ausbreitenden **Sandhafer** (Ammophila arenaria), und **Sandlieschgras** (Elymus arenarius und Phleum arenarium).

Wie nun die eben angedeuteten Pflanzenarten den sie tragenden Boden gegen seine Zerstörung schützen, so sind sie es auch, welche in Gesellschaft von anderen Gewächsen die durch Wasserfluthen oder Schneestürze weggerissene Bodenmasse namentlich an kahlen, felsigen Berggehängen wieder herzustellen suchen. Wie sie diese schwierige Arbeit vollbringen, das möge folgendes Beispiel zeigen. In dem nordwärts vom Thüringer Walde gelegenen und aus den Gliedern des Buntsandsteines, Muschelkalkes und Keupers bestehenden Thüringer Berglande waren in früheren Jahrhunderten namentlich die ziemlich steil ansteigenden Gehänge der lang ausgedehnten, wallförmigen Muschelkalkberge mit dichten Buchenwaldungen bedeckt. Seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts sind diese Waldungen nach und nach meist niedergehauen worden, so daß beim Beginne des Jahres 1804 namentlich die in der Umgebung der Stadt Eisenach gelegenen Muschelkalkberge an ihren Südgehängen ganz waldleer dastanden. Von dieser Zeit an begann das Regenwasser an diesen Gehängen so zu nagen und wegzuschlämmen, daß die meisten noch gegenwärtig ganz von tiefen, weitklaffenden Wasserrissen durchfurcht sind, zwischen denen die noch stehen gebliebenen parallelen Kalksteinriffe wie die Rippen von dem steinernen Rückgrate der Berge hervortreten, während sich am Fuße aller dieser Berge aus ihrem abgeschwemmten Erdschutte eine ziemlich breite Bodenterrasse gebildet hat. Von dieser Terrasse aus beginnt nun auch das vertriebene Pflanzenreich sein zerstörtes Reich wieder zu gewinnen und von neuem zu cultiviren. An einem der Berge ist ihm dieses auch im Verlaufe von siebzig Jahren wieder geglückt; an einem anderen aber, welchen ich seit fünfzig Jahren beobachtete, hat das Heer der Pflanzen ziemlich die untere Hälfte seines Abhanges mit einem Dickicht von Gesträuchern verschiedener Art besetzt. Und von diesem letzteren gilt die folgende Beschreibung.

Anfangs schlichen sich — gewissermaßen zaghaft und versuchsweise — in den Bodenrillen unmittelbar am Fuße der Berge nur einzelne freudig grüne Grasbüschelchen des **gemeinen Windhalmes** (Agrostis vulgaris), der **Zwenke** (Brachypodium pinnatum) und der **Kammschmiele** (Koeleria cristata) ein, welche heimlich von ihren Wurzelstöcken aus zahlreiche Ausläufer trieben, aus deren jedem ein neues Grasbüschel emporsproßte, so daß schon nach Verlauf von zwei Jahren längs des ganzen Bergfußes ein dichter, schön grüner Grasgürtel vorhanden war. Von diesem, der geschlossenen Front eines angreifenden Heeres gleichenden Gürtel, rückten nun Züge der eben genannten Grasarten, denen sich aber nun noch der borstig blätterige, filzwurzelige **Schafschwingel** (Festuca ovina) zugesellte, in alle Wasserrisse ein und besetzten zunächst den Thalboden, dann aber auch die beiden Seitengehänge derselben mit einer sich immer mehr

verdichtenden Grasdecke. Zwar versuchten nun die von Zeit zu Zeit wiederkehrenden Regenströme das immer weiter in den von ihnen erst gegrabenen Schluchten vorwärts dringende Grasheer zu vernichten, allein die sich fest dem Boden anklammernden Grasbüschel widerstanden und fingen jedes ihnen zugefluthete Erdbodenkrümchen so auf, daß sich nicht bloß zwischen und über, sondern auch vor ihnen eine in den Thälern der Wasserrisse sich immer weiter bergaufwärts ausbreitende Erdkrumenlage bildete, auf der nun alle Grasarten noch kräftiger gediehen und einen dichten, blätter- und halmreichen Triftenteppich erzeugten. Zwischen den Halmen und Blättern dieses Teppichs ließen sich nun samenfressende Vögel, Mäuse und auch Hasen sehr gern nieder; denn er gewährte ihnen nicht nur Nahrung, sondern auch Schutz gegen die Unbilden der Witterung vorzüglich während des Winters. Dabei aber übergaben sie auch ihren Herbergen allen Unrath, welcher gar häufig noch unverdaute Körner hartschaliger Samen, so vorzüglich von Wachholdern, Hagebutten, Weißdörnern u. s. w. enthält. Unter den so ausgestreuten Samen, welche theils in dem fauligen Unrath der Thiere selbst, theils auch in den verwesenden Grasabfällen ein treffliches Keimbett fanden, sproßte am ersten der Wachholdersamen. Munter entwickelten sich nun seine Keimpflanzen und sandten weit und breit ihre zähen Wurzeläste umher. Diese Wachholderpflanzen setzten nun das Bepflanzungswerk des Grases fort und rückten überall den von den letzteren angesammelten Bodenzungen in den Thalschluchten der Wasserrisse nach, dabei auch fortwährend die von Regenfluthen noch herbei geschwemmten Erdbodentheile auffangend und ansammelnd. Unter ihrem Schutze und in ihrer nächsten Umgebung sproßten nun auch aus den von Drosseln und anderen Vögeln, welche gerne unter den dichtästigen, immergrünen Wachholderbüschen ihre winterlichen Schlafstätten aufschlagen, abgeworfenen Samenarten wilde Rosen, Mehlbeeren, Elsbeeren und Ebereschen, aber auch Gebüsche von wolligem Schneeball, Weißdorn, Faul- und Kreuzdorn nach und nach hervor, so daß im Verlaufe von mehreren Jahren ein immer üppiger, dichter und mannigfaltiger werdender Gesträuchgürtel an dem unteren Gehänge des ehedem ganz kahlen Berggehänges zum Vorscheine kam. Indem nun aber unter dem Vortritte des Grasheeres und dann unter der Nachfolge des Wachholders dieser bunte Gesträuchgürtel sich immer mehr nach der Höhe des Bergabhanges hin vergrößerte, fiel im Verlaufe der Jahre derselbe immer mehr wieder der Herrschaft des Pflanzenreiches anheim. Und nun, nachdem alle diese Gesträuche durch ihre Abfälle den von ihnen angesammelten rohen Boden fruchtbar gemacht hatten, traten auch Baumarten verschiedener Art, Linden, Ahorne, also zumeist Bäume mit geflügelten und darum leicht durch die Luft transportirbaren Samen, dann zuletzt aber auch Baumarten mit Nußfrüchten, so namentlich Buchen, auf. An dem von mir beobachteten Berge ist gegenwärtig die Zeit eingetreten, in welcher zwischen den Sträuchern einzelne Buchen, Els- und Mehlbeerbäume hervortreten; an dem anderen aber steht der ganze Abhang schon in voller Bewaldung.

### D. Einfluß der pflanzlichen Zersetzungsproducte auf die Umwandlung und Zerstörung der Felsarten.

Es sind in dem Vorstehenden vorzüglich Veränderungen der festen Erdrindenmassen betrachtet worden, welche namentlich durch lebende Pflanzen hervorgerufen werden. Wie nun aber schon bei der Beschreibung des Einflusses, welchen die Flechten und Wurzeln lebender Pflanzen auf die Gesteinszersetzung ausüben, angedeutet worden ist, so vermögen die Pflanzen auch nach dem Absterben ihrer Körperglieder durch die Verwesungs-, Fäulniß- und Verkohlungsproducte dieser letzteren auf die mannigfachste Weise auf die Zersetzung und Umwandlung der Felsarten einzuwirken; ja, es darf sogar behauptet werden, daß wahrscheinlich die im Wasser löslichen Zersetzungsproducte des Pflanzenkörpers die Hauptagentien bilden, mittelst deren die Natur aus den vorhandenen alten Mineralmassen fortwährend neue schafft und hierdurch einen Stoffwechsel im Reiche der Steine hervorruft, welcher so lange dauern wird, als noch Pflanzen wachsen, leben und absterben und dann mit ihren Verwesungsflüssigkeiten auf zersetzbare Mineralmassen einwirken können. Freilich aber ist diese Wechselwirkung der Pflanzenwelt auf das Mineralreich und umgekehrt eine so geheimnißvolle, daß es dem Auge des Menschen nur dann glückt, einen Blick in dieses geheimnißvolle Wirthschaften der Natur zu werfen, wenn er ohne vorgefaßte Ansichten jahrelang und unverdrossen diejenigen Orte untersucht, in denen die neugeschaffenen Mineralmassen sowohl in ihrem Werden wie in ihrer Vollendung deutlich hervortreten, wie dieses der Fall ist bei denjenigen Lagen der Felsarten, welche in unmittelbarer Berührung stehen mit den sich zersetzenden Pflanzenmassen, z. B. bei den Felsflächen, welche den Standort von Wäldern bilden; ferner bei den Fels- oder Bodenmassen, auf denen sich Torfablagerungen befinden; endlich in den Spalten und Höhlen bewaldeter Berge. Aber auch an diesen Orten hat die Untersuchung der pflanzlichen Zersetzungsproducte und deren Einwirkung auf Mineralmassen ihre Schwierigkeit, indem alle diese Producte sich rasch weiter zersetzen, sowie sie mit dem Sauerstoffe der Luft in Berührung kommen, wie dieses namentlich der Fall ist mit dem quellsauren Ammoniak, welches gerade das Hauptumwandlungsmittel für Mineralmassen bildet.

Will man indessen erfahren, in welcher Weise und unter welchen Verhältnissen diese Zersetzungsproducte des Pflanzenkörpers auf mineralische Substanzen überhaupt einwirken, so ist es nothwendig, wenigstens das Wesentlichste über die Zersetzungsweisen des Pflanzenkörpers und die dadurch entstehenden Producte kennen zu lernen.

Wie allbekannt, so kann die Zersetzung des Pflanzenkörpers herbeigeführt werden entweder durch starke, plötzlich die Pflanzensubstanzen erfassende und durchdringende, Hitzgrade oder durch eine anfangs niedere und sich allmählig erst erhöhende Temperatur. Bei jener, durch starke Hitze herbeigeführten und sehr rasch vorwärts schreitenden Zersetzung des Pflanzenkörpers bleibt von der Masse des letzteren entweder nichts weiter übrig, als Asche, d. i. die Summe der von der Pflanze während ihres Lebens in ihrem Körper aufgenommenen Mineralsalze, wenn die Verbrennung unter fortwährendem Luftzutritte stattfindet oder reine Kohle, wenn die Verbrennung der Pflanzenmasse unter Luftabschluß vor sich geht. Von dieser Art der Zersetzung des Pflanzenkörpers, welche in der Natur unter den gewöhnlichen Verhältnissen nicht vorkommt, kann im Folgenden nicht weiter die Rede sein. Wenn nicht etwa vulkanische Schmelzmassen oder Erdbrände auf Pflanzenmassen einwirken, so treten in der Natur nur solche Pflanzenzersetzungen auf, welche sich ganz allmählig und langsam vollziehen, eben weil sie entweder bei ganz gewöhnlicher Temperatur vor sich gehen oder erst gewissermaßen in dem zweiten Stadium ihrer Entwicklung aus den sich zersetzenden Pflanzenmassen selbst höhere Temperaturgrade erzeugen. Und diese beiden Zersetzungsarten des Pflanzenkörpers sollen im Folgenden näher betrachtet werden; zuvor sei indessen hier noch bemerkt, daß unter den bei gewöhnlicher oder nur sich allmählig steigernder Temperatur vor sich gehenden Zersetzungen dreierlei Arten wohl zu unterscheiden sind, nämlich

1) der Verwesungsproceß, durch welchen eine Pflanzenmasse bei gewöhnlicher Temperatur, aber unter stetem Luftzutritte zersetzt wird;

2) der Fäulniß- oder Vermoderungsproceß, durch welchen Pflanzenmassen bei gewöhnlicher oder nur sich wenig steigernder Temperatur und bei gehemmtem Luftzutritte zersetzt werden;

3) der Vertorfungs- oder Verkohlungsproceß, bei welchem im ersten Stadium der Zersetzung noch die Luft bei gewöhnlicher Temperatur auf eine absterbende Pflanzenmasse einwirkt, im zweiten Stadium der Zersetzung aber die atmosphärische Luft nicht mehr mitwirkt, sondern nur die aus der sich zersetzenden Pflanzenmasse frei werdende und sich steigernde Wärme die Umwandlung dieser Masse in eine kohlige Substanz herbeiführt.

Die durch die beiden ersten Zersetzungsarten, welche wir zusammen den Humifikationsproceß nennen, hervorgebrachten Producte sind es, welche unter dem Namen des Humus oder der Humussubstanzen am meisten bekannt sind.

---

# Das nördliche Griechenland.

Eine geographische Skizze.

Das Königreich Griechenland, in seinem festländischen Theile der südlichste Ausläufer der Balkanhalbinsel, zerfällt in zwei selbständige, durch den von West nach Ost tief eingerissenen Golf von Korinth getrennt und bloß durch die schmale gleichnamige Landenge getrennte Glieder, deren nördliches den Namen Rumelia führt, während das südliche, die Halbinsel Morea besser unter dem klassischen Namen Peloponnes bekannt ist. Zu Nordgriechenland oder Rumelien rechnet man, von Ost gegen West fortschreitend, die Landschaften Attika mit Megaris, Böotien, Lokris, Phokis und Phthiotis, dann Akarnanien und Aetolien. In Bezug auf seine Oberflächengestaltung ist Griechenland durchaus Gebirgsland, welches nur durch einige Tiefebenen von geringer Ausdehnung unterbrochen wird. Der Pindos, der südlichste Ast des periapenninischen Gebirgssystems, welcher, von Norden nach Süden ziehend, als Agrapha-Gebirge in Rumelien eintritt, sendet ostwärts die Kette des im Hierako-Vuno mit 1728 m Seehöhe gipfelnden Othrys, welche Rumelien von dem noch unter türkischer Herrschaft stehenden Thessalien scheidet. Weiter nach Süden nimmt er eine südöstliche Richtung an und erreicht im Veluchi (Tymphrestos), einem Berge des Chelidonia-Gebirges, eine Höhe von 2319 m, nach Anderen von nur 2167 m. Südlicher nun erscheinen keine eigentlichen Gebirgsketten mehr, sondern das Gebirge löst sich zu einzelnen Gebirgsstöcken und Berggruppen auf. Unter diesen unterscheiden wir das mit dem Othrys ziemlich parallel streichende Saromata-Gebirge oder den antiken Oeta (Oíte) 1920 m (siehe über diesen: „Ausland“ 1876 Nr. 21 S. 401, Nr. 22 S. 429) mit dem berühmten Engpasse der Thermopylen, welcher Mittel- und Nordgriechenland scheidet. Die Hauptgebirgsader Rumeliens zieht nun südöstlich in einer Anzahl Berginseln bis zum Cap Kolónnäs, dem alten Vorgebirge Súnion, die südlichste Spitze von Attika: der vielgipfelige Liakura oder Lykéri (Lykoreia), d. h. der antike Parnassos (2460 m), dessen Gipfel eine der schönsten Rundsichten des Orients gewährt; dann der 1527 m hohe Zagora (Helikon); im Südosten folgen dann das 1410 m hohe Elatea-Gebirge und seine östliche Fortsetzung, der Mavro-Vuno, beide zusammen den alten Kithäron bildend, ferner der Ozea, 1413 m (Parnes), die Scheidewand zwischen Attika und Böotien, dessen südöstliche Fortsetzung, das durch seinen vorzüglichen Marmor berühmte Mendeli-Gebirge (der Pentelikon, 1110 m) sich zwischen Athen und der marathonischen Ebene bis zur Küste erstreckt. Weiter südlich, und zwar im Osten von Athen, streicht der Trelovuno oder Monte Matto, der honigberühmte Hymettos (1027 m) des Alterthums; ferner im südlichsten Theile der attischen Halbinsel der Hag-Ilias-Berg oder das silberreiche Laurion-Gebirge, welches im Cap Kolonnäs ausläuft. Alle diese

Bergrücken sind bloß durch ganz geringe Ebenen von einander getrennt; als die bedeutendsten darunter verdienen Erwähnung ein kleiner Küstenstrich um Athen, dann das Tiefland des Kopais- oder Topolias-Sees in Böotien mit dem Thale des in ihn mündenden Mavronero oder antiken Kephissos, endlich das ansehnliche Thal des Hellada, eines Stromes, welcher, vom Stocke des Veluchi herabkommend, die Landschaft Phthiotis bewässert und durch ein Sumpfgebiet in den Golf von Zituni sich ergießt. Es ist dieser Strom der Spercheios der Alten. Im Allgemeinen ist der östliche Theil Rumeliens, mit dem wir uns bisher vorwiegend beschäftigt haben, weit weniger gebirgig als der westliche, als Aetolien und Akarnanien, welche auch die höchsten Gipfel, obenan den Kiona mit 2512 m über dem Meere, enthalten. Sie umfassen das Thal des Aspro-Potamos (Achelous), des mächtigsten aller griechischen Gewässer, und seiner Nebenthäler, sowie das des Phidaris (Euenos). Ersterer ergießt sich in die Adria, der kleinen Insel Oxia gegenüber, am nördlichen Ende des Trichters, welcher zum Golfe von Patrás, einem Eintrittsbecken zu dem geräumigen Golfe von Korinth, führt; der zweite mündet in den Golf von Patrás selbst. Zwischen beiden erstreckt sich an der Küste ein tief ins Landinnere eingreifender Strandsee, an welchem die Veste Missolunghi am Fuße des 1692 m hohen Zigos-Gebirges (Lakmon) liegt; seine nackten, neun Monate lang mit Schnee bedeckten Gneißgipfel erheben sich über quellenreiche Abhänge, welche von oben nach unten Buchen, dann Kastanien, tiefer Aepfel, Birnen, Pflaumen, Wallnüsse und Kirschbäume, unten Mandeln, Quitten, Feigen, Citronen, Orangen, Reben und Maulbeerbäume bedecken. Im Norden dieses Zygos-Gebirges breitet sich der ansehnliche Kachori-See aus. Akarnanien trägt einen ganz anderen Charakter als das übrige Griechenland; überall sieht man Wälder und fließende Gewässer. Es ist ein Land voll Hügel, Berge und Waldungen. Hier ist ein rauhes wildes Leben seit den ältesten, homerischen Zeiten herrschend geblieben. Die vielfach zerklüftete und schwer zugängliche Landschaft Valtos zwischen dem Aspropotamos und dem Golfe von Arta ist ein weit berüchtigtes Raubnest; Vonitsa und Xiromeros, das Land zwischen dem Meere und dem genannten Strome, ist dagegen offen und luftig und besitzt angebaute Ebenen, aber es fehlen ihm alle Quellen, so daß die Bewohner auf Cisternen angewiesen sind, obwohl sich zwischen den trockenen Höhen Sümpfe und Seen finden.

Zwischen dem nördlichen Griechenland und dem südlichen, nämlich der Peloponnes, breitet der herrliche Golf von Korinth sich aus, dessen Reize noch nicht zur Genüge gewürdigt werden. Wir lernen dieselben kennen an der Hand des gewiegten Beobachters Julius Faucher, dessen Führung wir uns deßhalb anvertrauen wollen. Er bricht auf von der wichtigen Hafenstadt Patrás, welche dem äußeren Theile des Golfes von Korinth ihren Namen verleiht, und schildert seine Fahrt wie folgt: „In etwa einer halben Stunde hatten wir die Meerenge erreicht, welche den inneren und eigentlichen Golf von Korinth vom äußeren scheidet. Diese Meerenge ist nur etwa 1500 m breit und auch wohl schon die kleinen Dardanellen genannt worden, da sie in Seekriegen wiederholt eine ähnliche Rolle gespielt hat wie die großen Dardanellen. Es sind die beiden Vorgebirge Rhion und Anti-Rhion, in welchen die Küste von Hellas und die vom Peloponnes hier so nahe zusammentreten. Rhion heißt das Vorgebirge auf peloponnesischem Ufer, Anti-Rhion dasjenige auf dem Ufer von Hellas. Beide Vorgebirge werden von jetzt verfallenen Burgen mittelalterlicher Bauart gekrönt, von welchen die eine die Burg von Morea, die andere die Burg von Rumelia heißt, ähnlich dem rumelischen und dem anatolischen Schloß an der engsten Stelle des Bosporus. Hat man die Meerenge hinter sich, so liegt der innere Golf von Korinth gleich einem ringsum geschlossenen Bergsee der Schweiz oder Norditaliens vor dem Blicke ausgebreitet. Ich kenne alle diese Seen, kann aber keinen einzigen an Schönheit und Großartigkeit dem Golf von Korinth gleichstellen; selbst die Erinnerung an den Comersee verblaßt vor diesem gewaltigen Bilde. Zur rechten Hand, im Peloponnes, zog sich noch immer die mächtige Bergkette des Panachaikon hin; vorwärts zur Linken aber schimmerte noch aus ziemlicher Ferne der Schneekoloß des Parnassus hinüber und gewährte jetzt ganz das Bild der schweizerischen Hochalpen im Sommer. Dieser erhabene Wohnsitz Apolls und der Musen sah jetzt etwas frostig aus und soll den größten Theil des Jahres hindurch so aussehen. Seine bekannte Zweiköpfigkeit war schon aus weitester Ferne bemerkbar, sobald der Blick ihn zuerst entdeckte. Noch aber ging die Fahrt näher dem peloponnesischen Ufer dahin und schwenkte dann erst hinüber, dem Hafenstädtchen zu, welches die Griechen „Naupaktos“ im Alterthum nannten und noch heute nennen, den Namen nur zuweilen in Epactos verstümmelnd, während die Italiener Lepanto daraus gemacht haben. Von der ummauerten Stadt, welche etwa wie ein kleines Algier im Dreiecke den Bergabhang hinansteigt und oben von einer Festung nebst Gefängniß gekrönt ist, ist jetzt nur noch der unterste Theil bebaut und bewohnt.

Das Schiff kreuzte nun wieder zur peloponnesischen Küste nach Aigion, wie der antike Name des Ortes jetzt gesetzlich wieder hergestellt ist, nachdem es Jahrhunderte hindurch, und zwar schon aus byzantinischer Zeit her, Vostizza, Garten oder Viehweide, genannt worden war. Es ist ein Hauptort für den Korinthenbau und Korinthenhandel und soll die allerbesten Korinthen liefern. Der Hafen ist tief und überhaupt besser als der von Patrás. Englische Korinthenhändler haben sich auch hier, wie in Patrás, angesiedelt; auch die Deutschen dehnen jetzt ihr Geschäft nach hier aus. Man sieht es dem Orte an den zahlreichen Neubauten an, daß er in lebhaftem Aufblühen begriffen ist.

Vor dieser alten Hauptstadt des achajischen Bundes, welche in die Stelle von Helike trat, als dasselbe bei einem Erdbeben ins Meer versank, kreuzte das Dampfschiff wiederum den Golf von Korinth, der sich nun immer breiter ausdehnte, nach dessen nördlichen Gestaden. Man fährt dabei der Stelle, an welcher Helike einst versank, noch ziemlich nah vorüber. Die Cultur hat die Stellen, wo sich das Meer und der große Vulkan- und Erdbebengürtel, welcher vom toscanischen Meere bis zum Archipelagus läuft, einander treffen, schon frühzeitig und bis heute mit besonderer Vorliebe aufgesucht. Die besten Theile von Sicilien, Unter-Italien, Griechenland und der Westküste Kleinasiens fallen auf diesen Gürtel.

Dießmal hatte das nächste Ziel der nach rechts und nach links stets abschweifenden Fahrt einen gar klangvollen Namen — Delphi. Zwar ist von Delphi selbst nur noch wenig zu sehen, und was noch davon zu sehen ist, liegt drei Stunden weit zu Pferde landeinwärts, hoch in den Bergen, den Vorbergen des Parnassus. Aber jedenfalls kamen wir doch an das breite Thal von Phokis, in dessen höchstem Theile das Orakel und der Sitz der Amphiktyonen lag. Zwei Seitenbuchten dringen, ungefähr von der Mitte des Golfs von Korinth aus, nördlich in das Land ein, der Golf von Sálona, oder jetzt wieder wie im Alterthum „Amphissa" und der Golf von Aspraspitia. In dem ersteren lief das Schiff zunächst bei der kleinen Hafenstadt Galaxidi an, welche auf der ganzen westlichen Küste Griechenlands die meisten Schiffe stellen soll, dann in dem neu erstandenen Dorfe Scala, im innersten Winkel dieser Seitenbucht gelegen, von wo aus die Wege nach Sálona oder Amphissa und nach den Ueberresten von Delphi hoch oben auf den Felsen führen.

Erschreckend öde sieht das ganze Land um diese Bucht her aus. Auf allen Höhen ist der Wald schon seit Jahrhunderten verschwunden. Nachdem er einmal zerstört war, haben die Ziegen, welche die jungen Baumsetzlinge und Schößlinge auffressen, ihn niemals wieder aufkommen lassen. Von Menschen, Feldern, Vieh ist nichts zu sehen, von Häusern, unter denen die Erdbeben aufgeräumt haben, nur hier und da trübselige Trümmer, und auch diese fast nur auf den zwei oder drei kleinen Inseln, welche in der Bucht vor der Küste liegen. Galaxidi selbst blieb lange hinter einem Vorsprunge für uns versteckt; man sah lange nur die Spitzen der Masten, und als es endlich zum Vorschein kam, wies es sich als eine für die Rolle, die es in der Schifffahrt spielt, eigentlich recht unbedeutende Hafenstadt aus. Dann ging es quer hinüber nach Scala, wo das Schiff schon um drei Uhr Nachmittags eintraf, aber bis zwei Uhr in der Nacht vor Anker liegen bleiben sollte, um nicht zu früh nach Korinth für den Anschluß über den Isthmus zu kommen.

Als wir auf das Schiff zurückkehrten, war eine prachtvolle Vollmondnacht bald angebrochen. Spät erst in dieser schönen Mondnacht, in welcher der breite, schneebedeckte Gipfel des Parnaß vom Lande geisterhaft herüberschimmerte und das Meer in der Bucht den rothen Schein der Fackeln wiederspiegelte, mit welchen die Fischer nächtlichen Fischfang trieben, suchten wir unsere Lager in den Cajüten auf.

Als wir geweckt wurden, war es schon heller Morgen, und wir befanden uns im Hafen von Lutraki, etwas nördlich von Korinth, an der schmalsten Stelle des Isthmus gelegen. Vor uns zur Rechten erhob sich jetzt der gewaltige abgestumpfte Kegel von Akrokorinth, 580 m hoch und nach allen Angaben die schönste und geschichtlich bedeutsamste Ausschau in ganz Griechenland gewährend. Am nördlichen Ausgange der Landenge aber erhob sich der Helikon, die Bergkette fortsetzend, zu welcher auch der Parnassos gehört. Eine gute Kunststraße führt durch Waldlandschaft, mit Fichten, immergrünen Eichen und Oelbäumen geschmückt, nach dem östlichen Ufer des Isthmus. Auf ihrem höchsten Punkte erhebt sich die Landstraße nicht viel höher als 30 m über den Meeresspiegel, und die ganze Fahrt dauert kaum drei Viertel Stunden. Die Leichtigkeit einer Durchstechung des Isthmus drängt sich dem Reisenden von selbst auf, der eben so viel Zeit dadurch verloren hat, daß der Isthmus noch nicht durchstochen ist." (Julius Faucher. Ein Winter in Italien, Griechenland und Konstantinopel. Magdeburg 1876. 8. II. Bd. S. 94—104.)

Das Königreich Griechenland wird in 13 Nomarchien (Kreise) eingetheilt, die wiederum in 59 Eparchien zerfallen. Diese lassen sich in vier Gruppen ordnen, deren erste die nördliche Halbinsel Rumelien ist, welche die Eparchien Attika und Böotia mit den Inseln Salamis und Aegina, Phthiotis und Phokis, Akarnania und Aetolia umfaßt. In diesem Gebiete liegt die Hauptstadt des Reiches, Athina oder Athen, durch eine kurze Eisenbahn, die einzige im Lande, mit dem nahen Hafenorte Piräus verbunden.

Athen, mit 48,000 Einwohnern, Residenz des Königs, Sitz der Regierung, einer Universität und anderer Bildungsanstalten, zählt zu jenen, so zu sagen, heiligen Culturstätten der Menschheit, an denen das Interesse niemals versiegt, wie sehr auch die Gegenwart gegen die Vergangenheit zurückstehen möge. Sie enthält noch viele Ueberreste aus dem Alterthume, darunter die auf steilem Fels emporragende Akropolis mit dem Parthenon, den Propyläen; unterhalb der Akropolis das Theseion u. s. w. Der moderne Reisende muß sich Athen beinahe nothgedrungen zur See nahen: entweder Morea umschiffend, oder von Corfu aus; über den Isthmus oder durch den Piräus. Auf dem letzteren Wege bietet sich ihm ein gar wunderbares Bild: der Anblick nicht allein des schneebedeckten Parnassos und der ihn umgebenden Berge, sondern auch jener der Akropolis und der ganzen Umgebung der Stadt. An sonnenhellen Tagen funkeln die Säulen des Parthenon in glänzendem Weiß um die

Wette mit dem Schnee des Parnaß. Auf diesem Punkte lernt man es verstehen, warum und wie Athen in alten Zeiten die Wogen beherrschte und wie sein Herrschen und Prangen im Angesichte von Korinth, Argos und Epidauros die Eifersucht der Schwesterstaaten entflammen mochte. Von einiger Entfernung, noch ehe Salamis oder Aegina erreicht ist, kann man die ganze westliche Küste Attika's bis zu den glänzend weißen Felsen Sunions herab überschauen, und Athen zeigt sich von einem Hügelkreise umgeben: die näheren Höhen der Akropolis, der Museionhügel im Vordergrunde, weiter rückwärts der Lykabettos und im Hintergrunde die großartigeren Höhen des Hymettos zur Rechten, des Parnes zur Linken und des Pentelikon dazwischen. Die relative Höhe dieser Hügelketten läßt sich aus dieser Entfernung weit besser ermessen als von Athen selbst aus, und nirgends wirkt der Anblick des Parthenon in so überwältigender Weise wie hier, wo, obwohl keine andere Baulichkeit auszunehmen ist, dennoch seine vorderen Säulen in ihrer schimmernden Weiße genau zu zählen sind.

Dem Hafen näher ändert sich das Bild. Die großartigen Dimensionen des Pentelikon und Parnes, im Frühling reichlich mit Schnee bedeckt, treten hinter den niederen, aber mehr im Vordergrunde befindlichen Hügeln zurück, und nur der Hymettos bleibt in Sicht. Selbst Athen und die Akropolis verschwinden bei der Einfahrt in den Piräus. Die moderne Stadt krystallisirt sich um den Hafen und dehnt sich, mit schönen Wohn- und Waarenhäusern, immer an demselben aus. (Wiener Abendpost vom 23. Januar 1875.) Vom Piräus führt die Eisenbahn nach dem modernen Athen, dem indeß all und jeder charakteristische Zug fehlt. „Der älteste Theil, ein albanesisches Dorf, wie man sagen muß, mit ziemlich schmutzigem Bazar oder Kram- und Gemüsemarkt, trägt noch immer die Züge einer armen morgenländischen Landstadt. An diesen Theil schließt sich ein etwas besser gebauter, der wieder ganz deutsch-slavisch aussieht, einer halb deutschen Stadt in Polen, im nordwestlichen Rußland oder auch im östlichen Theile Oberschlesiens ähnelnd. Diesen Theil umgibt dann wieder ein dritter, der neueste, mit breiten Straßen oder baumbepflanzten Boulevards, mit anspruchsvollen, aber nicht schönen Landhäusern und schon recht vielen öffentlichen Gebäuden, als da sind: Schloß, Museum, Polytechnikum, höhere Töchterschule, Abgeordnetenhaus, Kasernen u. s. w." (Julius Faucher, a. a. O. II. Bd. S. 114—115.) Der einzige Gegenstand, mit Ausnahme der Akropolis, die gleich beim Eintritte in die Stadt das Auge fesselt, ist das Theseion, die einzige Baulichkeit, die sich noch bis heute vollkommen erhalten, und eines der edelsten Beispiele griechischen Tempelbaues. Es steht rechts, unterhalb der Akropolis, auf einem erhöhten ebenen Plateau, das den vollen Anblick gewährt. Ein Peristyl aus einer einzelnen Reihe von sechsunddreißig dorischen Säulen umgibt es.

Links von der Straße, dem Theseion beinahe gegenüber, befindet sich der Stadttheil Kerameikos, früher durch eine Mauer in zwei Theile getheilt. Hier haben seit einigen Jahren ausgedehnte Ausgrabungen stattgefunden, die noch mit Eifer fortbetrieben werden. Die Mauer des Themistokles wurde entdeckt, das alte Pflaster bloßgelegt und das Thor (Dipylos) geöffnet, welches von der Stadt nach dem heiligen Wege von Eleusis führte. Häusermauern präcisiren die einstige Breite der Straße. Die Stadtmauern selbst sind doppelt und innerhalb mit Erde ausgefüllt, so daß sie eine Dicke von 3—4$^{m}$ haben.

Die Hermes-Straße setzt jene des Piräus fort und läuft etwa $1\frac{1}{2}$$^{km}$ durch das Centrum Athens bis zum Königsschlosse, über das östliche Ende der Akropolis hinaus. Sie enthält die glänzendsten Läden, aber nur gar weniges, das an das einstige Athen gemahnt. Doch brauchen wir uns nur nach rechts zu wenden, um unter den östlichen Ausläufern des Felsens der Akropolis die ersten Spuren des attischen Drama's in dem Bauwerk zu finden, das für oder von Lysikrates als Chorag, in der Straße der Tripoden errichtet worden war. Und bald darauf können wir uns sattsehen an dem Theater des Dionysos, auf dem die Aufführung der großen attischen Meisterwerke stattgefunden, das jene Dichterheroen gesehen, welche die literarische Suprematie Athens gegründet. Es wurde erst 1862 bloßgelegt. Ein anderes und vielleicht das prachtvollste Gebäude in Athen, wo nicht in ganz Griechenland, ist der Tempel des Zeus Olympios, unfern dem Theater, aber auf einer niederern Plattform oberhalb des Ilissos. Erfreulich ist, daß Griechenland jetzt große Sorgfalt auf die Erhaltung seiner Kunstdenkmäler verwendet und den Export auch nur von Trümmerresten ängstlich überwacht. An der Akropolis, dem Theseion und dem Theater sorgen Wächter dafür, daß die modernen Vandalen, d. i. Reisende — Engländer an der Spitze — keinen Schaden anstiften.

(Schluß folgt.)

---

## Die Tieferlegung des Bodensees.

Das Project, das Niveau des Bodensees tiefer zu legen, gewann zum erstenmale nach den höheren Wasserständen der Jahre 1849 und 1852 greifbare Gestalt. Damals traten die Regierungen von Baden, Württemberg, Bayern, Oesterreich und der Schweiz der Erwägung dieser Frage näher, und im August des Jahres 1857 kam eine Vereinbarung zu Stande, der zufolge diese Staaten eine Summe von 25,000 fl. zusammenschossen, um zunächst den Abfluß des Obersees in den Untersee zu beschleunigen. Das Gefälle ist ziemlich bedeutend, da zwischen dem Seeniveau bei Bregenz und Radolfszell eine Differenz von 14$^{m}$ besteht. Damals wurde, nachdem die Mühle bei Constanz abgebrannt war, bei dieser

Stadt das Abflußprofil erweitert und so die Ueberschwemmungen des Obersees einigermaßen beschränkt.

Bald aber trat dieselbe Frage nach den hohen Wasserständen der Jahre 1867 und 1868 in verstärktem Maße auf. Wenn auch ein Theil der Wassermasse des Obersees sich auf den Untersee vertheilte, so war doch dieser zu klein, um eine bedeutende Minderung der Hochwasserstände zu ermöglichen, und die größere Stauung trat nun am Ausfluß des Rheins aus dem Untersee ein. Demnach dachte man daran, bei dem Dorfe Stein am Ausfluß des Rheines einen vermehrten Wasserablauf zu erzielen. Eine aus Fachmännern zusammengesetzte Commission aller Uferstaaten machte den Vorschlag, bei Stein einmal durch Correction des Flußlaufes das Gefälle zu verstärken, andererseits aber auch durch Anlage von Wehren, Schleusen u. s. w. neben dem bisherigen Flußbett zu bewirken, daß der gewöhnliche Wasserstand wie bisher erhalten bleibe, daß aber bei der geringsten Steigung auch über das Wehr und durch die Schleusen der Abfluß erfolge.

Der Einwand der Stadt Lindau, daß durch die Ausführung dieses Projects der zwischen der Insel und dem Lande gelegene Theil des Sees in einen Sumpf verwandelt würde und daß dadurch der Stadt in materieller und sanitärer Beziehung unberechenbarer Nachtheil zugefügt würde, erscheint demnach nicht zutreffend. Es handelt sich ja nicht um eine allgemeine Tieferlegung des Seespiegels, sondern nur um eine Tieferlegung der Maximalwasserstände, wie sie zur Zeit der Schneeschmelze anfangs Juni jeden Jahres eintreten.

Es haben aber neuerdings auch die Bewohner der Rheinpfalz und überhaupt des Rheinthales auf die Gefahr einer Ueberschwemmung bei verstärktem Wasserabfluß aufmerksam gemacht. Schon im Jahre 1874 hat der Canton Schaffhausen für sich einen ähnlichen Einwand erhoben. Auch dieser Befürchtung wurde schon damals begegnet. Durch die Anlage von Wehren muß nothwendig vom Beginne der Fluth an eine größere Wassermasse abfließen. So wird der Ueberschwemmung ein gewisser Vorsprung abgewonnen ohne jeglichen Nachtheil für die abwärts liegenden Ufergebiete. Durch den Rheinfall unterhalb Schaffhausen wird überdieß die Geschwindigkeit der Wasserbewegung verstärkt und so jede Gefahr für diese Stadt beseitigt. Von dieser Seite aus sind deßhalb in neuester Zeit keine Einwände gegen das Project mehr erhoben worden.

Es bleibt noch die Frage übrig: Welchen Einfluß wird die Durchführung des Projectes auf die unterhalb des Laufener Falles liegenden Rheinufer ausüben? Ziehen wir zur Beantwortung dieser Frage die ganze Strecke vom Laufener Falle bis Bingen in Betracht.

Nach den neuesten Messungen und Berechnungen[1] beträgt die Oberfläche des Sees mit dem Untersee 539$^{qkm}$ = 539 Millionen Quadratmeter. Die Breite des Rheins beträgt beim Laufener Fall 113$^{m}$, bei Basel 170$^{m}$, bei Straßburg 240$^{m}$, bei Mannheim 387$^{m}$, bei Mainz 413$^{m}$, bei Bingen 645$^{m}$.[1] Daraus ergibt sich eine mittlere Breite von 328$^{m}$. Die Länge des Weges beträgt mit den Krümmungen von Laufen bis Bingen etwa 70 Meilen = 511,000$^{m}$, die Länge der Meile zu 7300$^{m}$ angenommen. Demnach ergäben sich als Flächeninhalt des Rheinspiegels von Laufen bis Bingen 328 × 511,000 = 167,608,000$^{qm}$. Die Oberfläche des Sees würde also 3.21 mal so groß sein als die Oberfläche des Rheins zwischen Laufen und Bingen. Würde also der Maximalwasserstand des Sees plötzlich um 7$^{dm}$, wie projectirt, sinken, so würde das Wasser, auf die Rheinstrecke vertheilt, einer Steigung von 0.7 . 3.21 = 2.247$^{m}$ verursachen. In der That aber gibt der See nicht auf einmal diese Wassermasse ab, sondern läßt immerhin eine geraume Weile darüber verstreichen. Wird das Profil des Wehres und der Schleusen 50$^{m}$ breit gemacht, und geht der Maximalwasserstand 3$^{m}$ über das mittlere Niveau hinaus, so ergibt sich bei einer Geschwindigkeit des Abflusses von 1$^{m}$ in der Secunde und bei einer mittleren Wasserhöhe von 1.5$^{m}$ über dem Wehr folgendes Maß des abgelaufenen Wassers:

In 1 Secunde 50 . 1 . 1,5 = 75$^{cbm}$
„ 1 Stunde 60 . 60 . 75 = 270,000$^{cbm}$
„ 1 Tag 24 . 270,000 = 6,480,000$^{cbm}$

Nun beträgt aber die ganze Wassermasse, welche bei 0.7$^{m}$ Herabminderung des Maximalstandes ausfließen muß, 539,000,000 . 0.7 = 377,300,000$^{cbm}$. Wenn aber an einem Tage 6,480,000$^{cbm}$ Wasser über das Wehr durchschnittlich abfließen, so würde sich der vermehrte Abfluß auf 377,300,000 : 6,480,000 = 58.1 Tage vertheilen. Wie oben gezeigt, betrüge die Erhöhung des Rheinspiegels zwischen Laufen und Bingen bei einem plötzlichen Abfluß aus dem See 2.247$^{m}$. Dieselbe Quantität Wasser auf 58 Tage vertheilt, ergäbe eine Erhöhung von 2.247 : 58 = 0.038$^{m}$, d. h. wenn das Project in der besprochenen Weise durchgeführt wird, so wird für die Dauer von 58 Tagen der Rhein um 3$^{cm}$ und 8$^{mm}$ höher stehen als bisher.

Einer Beobachtung können wir uns aber nach den angestellten Betrachtungen nicht verschließen. Von Jahrzehnt zu Jahrzehnt tauchte in der Neuzeit immer wieder die Frage auf, wie den stets wachsenden Ueberschwemmungen begegnet werden könne. Auch das besprochene Project suchte dieselbe Frage zu lösen. Wird sie aber damit endgiltig gelöst sein? In nie rastender Geschäftigkeit führen der Rhein und eine Anzahl kleinerer Gewässer Sand und Kies in den See, unmerklich erhöht sich der Seeboden und damit zugleich das Niveau des Sees. So dehnt sich das Inundationsgebiet des Sees weit über die

[1] Mittheilungen des deutschen und österr. Alpenvereins 1877, Nr. 3.

[1] Kloeden, Handbuch der Länder- und Staatenkunde.

bisherigen Grenzen aus. Nur die Anlage von Uferschutzbauten, von Dämmen am Gestade des Sees und eine Erhöhung der Rheindämme wird die blühenden Ufer und Flußgebiete auf die Dauer vor der überwältigenden Kraft der Gewässer schützen können. So erscheint die Durchführung des gegenwärtigen Projects nur als der kühne Anfang einer langen Reihe solcher Unternehmungen, die von Jahrhundert zu Jahrhundert immer wieder erneuert die Ueberlegenheit des menschlichen Geistes über die rohe Naturgewalt zu zeigen geeignet sind.

---

## Miscellen.

Wissenschaftliche Stationen im Polarkreis. Graf Wilczek und Lieutenant Weyprecht haben ein Programm für die beabsichtigten internationalen Polarexpeditionen ausgearbeitet. Ihr Zweck ist eine auf ein ganzes Jahr sich erstreckende Reihenfolge von meteorologischen, magnetischen und Eis-Beobachtungen zu erlangen. Die Stationen sollen an der Nordküste von Grönland und Nowaja-Semlja, in Finnmarken nächst dem Nordcap, in Sibirien an der Mündung des Lena, an der Barrowspitze in Amerika, in einer der dänischen Niederlassungen auf Grönland und sodann an dessen Ostküste bei 75° N. errichtet werden. Das Programm enthält genaue Instructionen für die Eintragung der Beobachtungen. Es wäre höchst wünschenswerth, wenn zunächst die britische Regierung die Errichtung der ostgrönländischen Station übernehmen wollte, welch letztere als Depôtort für eine nächstfolgende Expedition nach dem Norden dienen könnte. Das Wilczek-Weyprecht'sche Programm, welches schon im Mai v. J. ausgearbeitet war, sollte auf dem internationalen Meteorologen-Congreß, der im September 1877 in Rom stattfinden sollte, dann aber auf heuer verschoben wurde, discutirt werden. (Geogr. Magazine.)

*

Statistik der Raubthier-Unfälle in Indien. Laut amtlichen Ausweises wurden in Britisch-Indien während des Jahres 1876 von Raubthieren und Giftschlangen 19,273 Menschen und 54,830 Stück Vieh getödtet; dafür wurde freilich auch 23,459 Raubthieren und 212,371 Schlangen der Garaus gemacht. Von den oben genannten 19,273 Menschen fielen nicht weniger als 15,946 den Schlangen zum Opfer, 917 den Tigern, 887 den Wölfen. Die bescheidensten Mörder waren die Elephanten; sie begnügten sich mit 52 „Herren der Schöpfung," und befanden sich dabei auch wohl meist im Zustande der Nothwehr.

---

# Anzeigen.



---

Schluß der Redaction: 19. Februar 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 9. Stuttgart, 4. März 1878.



## Vom südamerikanischen Kaiserstaate.

Seitdem der Admiral des Königs von Portugal, Pedralvarez Cabral, am 21. April 1500 die Insel des heiligen Kreuzes entdeckte, wie er das plötzlich zu seiner Rechten auftauchende Land, das jetzige Brasilien, benannte, und der Florentiner Amerigo Vespucci wie die erste Beschreibung, so die ersten Karten der wichtigen Küste entwarf, welche von den Indienfahrern auf ihrem Wege nach der Südspitze Afrika's angelaufen werden konnte — seitdem hat sich fast in allen europäischen Culturspracheh eine ungemein reichhaltige Literatur über Brasilien entwickelt. Sprang doch dessen Bedeutung bald genug in die Augen, wenn schon die Portugiesen Anfangs ihre Entdeckung nicht nach deren vollem Werthe zu schätzen wußten, da das neue Land ihnen zunächst das nicht gewährte, was bei allen der damaligen Entdeckungen den vornehmsten Antrieb abgab, das so eifrig erstrebte Gold, an welchem die Welt jener Tage fast mehr noch hing, als die heutige.

Deutschland hat nicht den unbeträchtlichsten Theil zu jenem Schriftenthum beigesteuert. Mehrere der vorzüglichsten Werke, welche über den Europa an Flächenraum nahezu erreichenden ausgedehntesten Staat des südlichen Amerika's, das vielleicht schönste und fruchtbarste Land der Erde, mit einer jährlichen Handelsbewegung von weit über fünfhundert Millionen Mark, veröffentlicht worden sind, bieten die Ergebnisse deutscher Reisen, deutscher Forschungen und Studien dar; wir erinnern nur an die Schriften Alexander's von Humboldt, des Prinzen Maximilian von Neuwied, Eschwege's, Spix's und Martius', Pöppig's, des Malers M. Rugendas, Burmeister's, Tschudi's, an die gründliche Darstellung der Geographie und Statistik Brasiliens von J. E. Wappäus 2c. Trotz solchen und anderweitigen literarischen Reichthums aber ist noch ein sehr umfängliches Gebiet des unermeßlichen Reiches, das Hunderte von Millionen Menschen zu ernähren im Stande wäre, zumal die inneren Strecken, das Hochland am obern Madeira und Guapore, wie die Tiefebene des Amazonasterritoriums, unsrer Erkenntniß erst sehr unzulänglich erschlossen, auch reicht die neueste jener deutschen Publicationen, Wappäus' mustergiltige Arbeit, nicht über das Jahr 1871 hinaus; wir haben deßhalb alle Ursache, ein Buch willkommen zu heißen, welches die immerhin sehr beachtenswerthe jüngste Entwicklung des Landes unter einer die Lebensfragen des Reiches eifriger ins Auge fassenden Regierung berücksichtigt und größeren deutschen Leserkreisen das Bild eines Landes zu zeichnen versucht, welches durch die vielen mehr oder minder gedeihenden deutschen Ansiedelungen, die es enthält, für uns ein noch näheres als das bloß geo- und ethnographische Interesse gewinnt.

Mit einer solchen populären Schrift über den südamerikanischen Kaiserstaat hat uns vor Kurzem Oscar Canstatt[1] beschenkt, der, zum Theil in amtlicher Stellung, seit 1868 Jahre hindurch in Brasilien verweilte und in dem Buche sowohl die Resultate seiner eignen Wahrnehmungen, die Schilderung seiner mannigfaltigen Wanderungen und Reisebegebnisse, als seine Studien anderer Brasilienfahrer und Brasilienforscher niederlegte. Entbehrt

[1] Brasilien. Land und Leute von Oscar Canstatt. Mit 13 Holzzeichnungen und 13 Steindrucktafeln, zum Theil nach Originalaufnahmen von Dr. R. Canstatt. Berlin, 1877; E. S. Mittler und Sohn.

somit das Buch, aus dem einzelne Abschnitte früher bereits in diesen Blättern mitgetheilt wurden, des streng einheitlichen Gusses und Gepräges, so verliert es dadurch doch nichts von seiner Bedeutung; denn mit kritischem Blicke hat der Verfasser nur das beste Material benützt und zu einer systematischen Beschreibung des Landes, dessen Natur und Production, dessen Bewohner und ihrer politischen und kirchlichen, geistigen und volkswirthschaftlichen Verhältnisse verarbeitet, während auch diese Abtheilung des Werkes durch die Darlegung persönlicher Beobachtungen und Erfahrungen den Reiz der Farbe und des Lebens erhält. Wird dergestalt das Buch der Wissenschaft kaum wesentlich neue Aufschlüsse zuführen, so lag dieß auch gar nicht in der Absicht des Autors, der aus der Fülle seiner Quellen „nur diejenigen Dinge herausgreifen wollte, welche unerläßlich sind, um Land und Leute Brasiliens im richtigen Lichte erscheinen zu lassen" — ein Unternehmen, welches in der That um so verdienstlicher und dankenswerther ist, als die meisten der angeführten Reise- und geographischen Werke schon ihrer Kostspieligkeit wegen nur einer sehr kleinen Elite von Privatleuten, ja selbst bei weitem nicht allen öffentlichen Bibliotheken zugänglich sind. Uebrigens wird auch der Fachmann sich durch Canstatt's Schrift an manche interessante Einzelheit erinnert finden, über die sein Gedächtniß augenblicklich nicht gebot.

Daß wir selbst nicht ohne einiges Mißtrauen das Werk zur Hand nahmen, wollen wir indeß nicht bergen. Die Auswanderungsfrage, so große Beachtung ihr unleugbar gebührt, hat neuerdings Brasilien und seiner Regierung nicht den besten Ruf in Europa gemacht, so daß bekanntlich von den deutschen Behörden gesetzliche Maßregeln wider die brasilischen Verlockungen und Vorspiegelungen getroffen wurden. Wir fürchteten daher schon, in Canstatt, der längere Zeit in einer der Südprovinzen des Reiches die Stelle eines Coloniedirectors bekleidete, dem Apologeten einer verlornen Sache zu begegnen, sahen uns jedoch durch die Lectüre seiner Schrift von dieser Besorgniß auf das Angenehmste enttäuscht. Allerdings mögen in den Aufzeichnungen über die deutschen Niederlassungen und ihre Erfolge hie und da gelinde Schönfärbereien mit unterlaufen, zweifelsohne aber ist dieß in aller bona fide geschehen und nirgends geflissentliche Entstellung oder Bemäntelung der thatsächlichen Verhältnisse im Spiele. Wir dürfen der Versicherung des Verfassers vielmehr unbedingten Glauben schenken, wenn er in der Vorrede seines Buches ausspricht: er habe sich bei der Ausarbeitung des letzteren „vor Allem zur Richtschnur genommen, unbeeinflußt von jedem sonstigen Interesse, möglichst wahre und treue Schilderungen zu geben."

Dem Berichte über seine eignen Erlebnisse und Untersuchungen in Brasilien schickt Canstatt jenes oben erwähnte allgemeine Gemälde des Landes voraus, das zwar nicht nach allen Seiten erschöpfend genannt werden kann, aber doch keinen der hervorstechenden Charakterzüge vermissen läßt, wiewohl sein Colorit die Farbengluth des Originals nur in sehr gedämpften Tönen wiedergibt. Die schwankenden Angaben über den Flächengehalt des Kaiserreichs, dem es noch immer an guten Karten und den nöthigen Positionsbestimmungen gebricht; die Beschaffenheit des Landes, das theils Hochgebirgsgepräge, theils den Typus der Flußniederung trägt; seine geognostischen Verhältnisse, welche das Vorkommen von Gold und Diamanten bedingen; sein Wasserreichthum, der den mächtigsten Strömen der Erde entspringt, und die Entwicklung seiner Flußsysteme; Häfen und Schifffahrt; Klima und Luftfeuchtigkeit, welche letztere zwar eine Ueppigkeit der Vegetation ohne Gleichen hervorruft, jenen „Ocean von schattigen Baumgipfeln, durchbrochen von den Kronen leicht befiederter schlanker Palmen, gleichsam das trennende Waldmeer zwischen den Grasfluren des Orinoco und den argentinischen Pampas," allein der Gesundheit und der Erhaltung aller Gegenstände nicht eben förderlich ist und namentlich Papier, Bücher und Lederwerk in kürzester Frist mit Schimmel überzieht; die Jahreszeiten und ihre Witterungsverhältnisse mit den Brasilien specifischen Krankheiten, die damit im Zusammenhange stehen, und der eigenthümlichen Einwirkung auf Haut und Gesichtsfarbe der eingewanderten Europäer — das sind die Gegenstände, welche das erste Kapitel des Buches einer mehr oder minder ausführlichen Behandlung unterzieht.

Den zweiten Abschnitt füllt eine Schilderung der brasilischen Pflanzenwelt aus, ein Thema freilich, das sich im Raume von noch nicht dreißig Seiten nur ganz cursorisch beleuchten läßt; kennt man von der Flora Brasiliens doch bereits nicht weniger denn zwanzigtausend ihr eigenthümlich angehörenden Pflanzengattungen. Von dem überwältigenden Eindruck, den der brasilische Urwald hervorbringt, besitzen wir aus den Federn früherer Reisenden schon glänzende Darstellungen, darunter Beschreibungen, welche zu den Musterstücken unsrer deutschen Prosa zählen, nichtsdestoweniger folgen wir jedoch mit Theilnahme auch unserm Autor auf den Kreuz- und Querzügen, die er im Dienste der kaiserlich brasilianischen Vermessungscommission durch noch fast ausschließlich von Urwald bedeckte Landstrecken zu unternehmen hatte, und möchten ihn beneiden um den Genuß der Menge von wohlschmeckenden Früchten, welche in diesen Baumwildnissen nur der Hand des pflückenden Wanderers warten.

Nachdem uns ein drittes Kapitel mit dem Thierleben Brasiliens bekannt gemacht hat, zu dem Affen und Vögel das Hauptcontingent stellen, so daß die fremden Colonisten Brasilien wohl spöttisch als „Affenland" bezeichnen, wie es der erste europäische Ansiedler einst das „Papageienland" hieß, während zugleich die Häufigkeit von Insekten und Würmern aller Art, welche die Häuser überfluthen, die menschlichen Bewohner des Landes oft zur Verzweiflung bringen kann, führt uns ein weiterer Abschnitt diese

letzteren vor. Nach dem im August 1876 veröffentlichten Resultate der letzten Volkszählung wird Brasilien von nahezu zehn Millionen Menschen bewohnt, unter den etwa eine Million wilder Indianer und mehr als anderthalb Millionen Sclaven begriffen sind. Ob diese Ziffern indeß nur einigermaßen stichhaltig sind, bleibt fraglich, da alle dergleichen statistischen Erhebungen bisher nur höchst oberflächlich bewerkstelligt worden sind. Jedenfalls aber geht aus den Angaben hervor, daß die Bevölkerungsdichtigkeit eine selbst für südamerikanische Verhältnisse äußerst geringe ist, so daß eine gedeihliche volkswirthschaftliche Entwickelung nur sporadisch stattfinden konnte. Trotz ihrer überschwänglichen Fruchtbarkeit gibt es ja in Brasilien noch viele ausgedehnte Landschaften, die völlige Einöden geblieben sind, von keinem andern menschlichen Fuße betreten, als von den Sohlen umherschweifender Indianerhorden. Diese sogenannten Wilden Brasiliens zerfallen in eine außerordentlich große Anzahl verschiedener Stämme und Völkerschaften, man spricht von nicht weniger als zweihundert und fünfzig, die in äußerer Erscheinung und Lebensgewohnheiten allerdings oft nur wenig von einander abweichen. Als die dem Urzustande der Menschheit noch am nächsten stehenden gelten die Botocuden, ein Zweig der zwischen Parahiba und Rio das Contas ausgestreuten Volksgruppe der Eren oder Gueren, obschon auch sie durch Verfertigung und Gebrauch ihrer Waffen und insbesondere durch den kunstvollen Bau von Seilbrücken aus Schlingreben (cipo) einen nennenswerthen Scharfsinn an den Tag legen und neuerdings durch den Verkehr mit civilisirteren Bewohnern Brasiliens namentlich in der Herstellung ihrer Wohnungen sich zu einem gesittetern Dasein zu erheben scheinen. Die abschreckende Häßlichkeit der völlig unbekleideten Gestalten und der durch die in Lippen und Ohren eingezwängten Holzklötzchen auf das Widerwärtigste entstellten Gesichter prägte sich Canstatt bei einer zufälligen, doch friedlichen Begegnung mit einem kleinen Botocudentrupp unverlöschlich ins Gedächtniß ein.

In ziemlich eingehender Erörterung gedenkt der Verfasser der Naturerzeugnisse Brasiliens und ihrer Verwerthung, welche dem Lande zu einer geradezu unentleerbaren Reichthumsquelle gereichen müßten, würde die Ausbeute der ungemein mannigfaltigen Producte — von brasilischen Nutz- und Farbehölzern allein enthielt die Pariser Weltausstellung von 1867 eine Sammlung von nicht weniger als 368 verschiedenen Arten — nicht, „wie Alles in Brasilien, mit unzulänglichen Mitteln und in unzweckmäßigster Weise betrieben." Fast das Gleiche läßt sich hinsichtlich der Entwickelung des Handels und Verkehrswesens sagen. Ist der Handel in Brasilien auch „die Seele des öffentlichen Lebens" und im Allgemeinen in fortschrittlicher Bewegung, so entspricht er doch bei weitem nicht dem Umfange, welchen er den von der Natur gegebenen Bedingungen nach einnehmen sollte, wäre die Regierung für eine Förderung ernstlich, einsichtig und gleichmäßig besorgt. Den wichtigsten Ausfuhrartikel bildet der Kaffee, von dem Brasilien allein mehr auf den Markt liefert, als alle anderen Länder zusammengenommen, repräsentirte doch der Export davon von 1872 bis 1874 einen Werth von fast zweihundert und vierundfünfzig Millionen Mark, indeß bleibt in Betreff der Pflege und Behandlung des Kaffee's noch sehr viel zu wünschen übrig, so daß die Qualität der in Brasilien gebauten Bohnen derjenigen der in Ost- und Westindien gewonnenen Kaffeesorten beträchtlich nachsteht, während bei sorglicherer Cultur sicherlich die gleichen Qualitäten erzielt werden könnten. Der brasilischen Schifffahrt endlich will Canstatt ebenfalls nicht viel Gutes nachrühmen. Auf einzelnen Strömen sieht man noch die althergebrachten Balsas, Flöße, die aus zusammengebundenen Stämmen des leichten Balsaholzes (Ochroma pissatoria) hergestellt werden, und wo die Küsten- und Flußschifffahrt auch bereits durch Dampfer vermittelt wird, da sind diese letzteren von der allerübelsten Beschaffenheit. „Gebrechlichkeit des Schiffes, Schmutz, mangelhafte Einrichtungen jeder Art, Unpünktlichkeit und Rücksichtslosigkeit gegen die Reisenden — dieß sind die Haupteigenschaften brasilianischer Dampfer," die letzteren mithin Alles, was sie nicht sein sollten.

Eine kurze Geschichte der fremden Colonien in Brasilien und eine Uebersicht der staatlichen Entwickelung derselben bis zum Kaiserreiche und der Regierung des gegenwärtigen Herrschers Dom Pedro II. schließen die erste Hauptabtheilung des Buches. Die zweite widmet der Verfasser der Beschreibung seiner eigenen Reisen in Brasilien, die sich freilich nur auf ein kleines Gebiet des ungeheuern Landes beschränkt, bloß sechs von dessen einundzwanzig Provinzen berührt und sich wesentlich im Bereiche der südlichen Küsten gehalten haben. In seiner Eigenschaft als kaiserlicher Beamter war ihm jedoch der Einblick in manche Verhältnisse und Erscheinungen politischer und socialer, volksthümlicher und volkswirthschaftlicher Natur gestattet, die sich der Beobachtung der gewöhnlichen Reisenden zu entziehen pflegen, und so werden seine mit einer gewinnenden Anspruchslosigkeit dargebotenen Mittheilungen nicht bloß zur unterhaltenden, sondern auch zur mannigfaltigst belehrenden Lectüre, zumal seine ausführlichen Schilderungen der in den Südprovinzen gelegenen deutschen Ansiedelungen und ihrer Zustände, ihrer Errungenschaften und Aussichten.

Eine Anzahl von Holzschnitten und Tondruckblättern nach Zeichnungen von des Verfassers Bruder soll dem Werke zur Erläuterung dienen; wir mögen indeß nicht mit der Bemerkung zurückhalten, daß dieses durch Hinweglassung insbesondere der ersteren Illustrationen kaum an seinem Werthe verloren haben dürfte.

# Bevölkerung und Wohlstand in Frankreich.

(Schluß.)

Im Jahre 1877 fand eine neue Volkszählung in Frankreich statt, deren Ergebnisse die Herzen der französischen Patrioten einigermaßen beruhigen dürften. Der Minister des Innern hat dem Präsidenten der Republik einen Bericht über das Resultat des letztjährigen Census erstattet, dessen Hauptzüge wir hier wiedergeben wollen. Einige der gegebenen Daten in der Gruppirung der Bevölkerung sind höchst merkwürdig und in so fern räthselhaft, als man vergeblich einen Erklärungsgrund für scheinbar einander in ihrem Ursprunge widersprechende Erscheinungen suchen würde. So namentlich im Gruppenverhältnisse der männlichen und weiblichen Bevölkerung Frankreichs, die von dem Gruppirungscharakter in anderen Ländern sich wesentlich unterscheidet. Dieser Einblick in den Organismus des französischen Volkes als solches ist von hohem Interesse.

Man wird sich vielleicht erinnern, daß in Folge der Verwirrung und Desorganisation, welche der Krieg und die Commune über das Land gebracht, die Volkszählung, welche 1871 hätte stattfinden sollen, um ein ganzes Jahr hinausgeschoben wurde. Die Zwischenzeit zwischen dieser und der letztverwichenen beträgt daher statt fünf nur vier Jahre und ist das Resultat daher ein um so erfreulicheres. Der amtlichen Veröffentlichung über die vorjährige Bevölkerungsaufnahme Frankreichs entnehmen wir an dieser Stelle folgende Daten, wobei wir zum Vergleich die Ziffern der letzten Volkszählung von 1872 in Klammer beifügen. Frankreich zählt gegenwärtig 362 (362) Arrondissements, 2863 (2865) Cantone, 36,050 (35,989) Gemeinden und 36,905,788 (36,102,920) Einwohner. Die Abnahme der Cantone um 2 erklärt sich aus der inzwischen mit dem deutschen Reich vereinbarten Grenzregulirung: aus 5 durch den Frankfurter Friedensschluß zerstückelten Cantonen des Meurthe- und des Moseldepartements hat man drei neue gebildet. Die Gesammtbevölkerung ist seit 1872, wie man sieht, um 802,867 oder um 2.22 Proc. gestiegen.

Dieß stellt für den fraglichen Zeitraum von vier Jahren eine jährliche Vermehrung von über 200,000 Seelen heraus, ein höherer Procentsatz, als ihn irgend ein Jahr seit 1845 ergeben hat, ja im ganzen gegenwärtig laufenden Jahrhundert hat sich der Bevölkerungszuwachs nur siebenmal auf gleicher Höhe erwiesen. Obwohl er demnach für Frankreich ein ungewöhnlich hoher ist, steht er aber dennoch hinter jenem anderer europäischen Staaten durchaus nicht unwesentlich zurück. Wie de Lavergne seinen Landsleuten vor ungefähr anderthalb Jahren mittheilte, vermehrt sich die Bevölkerung Preußens und Deutschlands durchschnittlich um 400,000 Seelen per Jahr, also gerade um das Doppelte.

Wäre jedoch die erhöhte Bevölkerungszahl in Frankreich allein auf ein natürliches Wachsthum zurückzuführen, so würde dieß nach landläufiger Ansicht zu den schönsten Hoffnungen berechtigen; dieß ist jedoch nicht der Fall, es wirken da noch ganz andere Factoren mit. Seit Elsaß-Lothringen an Deutschland gekommen, hat ein nicht allzu kleiner Procentsatz von Leuten, welche sich der neuen Herrschaft und Nationalität nicht fügen wollten, den heimischen Boden verlassen, um auf französischen zu übersiedeln. Die seit 1872 Ausgewanderten — die ungleich größere Zahl der Emigrirten, die ja doch noch die neue Aera erproben wollten, ehe sie der Heimath den Rücken kehrten — zählen nun im neuesten Census mit. Wie hoch sich die Zahl dieser Einwanderer beziffert, theilt der officielle Bericht nicht mit. Damit aber ist uns auch der richtige Maßstab für das natürliche Anwachsen der Bevölkerung benommen. Es ist ein Erfahrungssatz, daß nach verheerenden Kriegen und Hungersnoth die Zahl der Heirathen und somit auch der Geburten steigt, und diese Erscheinung hat sich neuerlich auch in Frankreich geltend gemacht. Die bedeutende Ueberzahl der Geburten über jene der Todesfälle, die sich 1872 herausstellte, schmolz jedoch im darauffolgenden Jahre wieder sehr beträchtlich zusammen, hob sich zwar 1874 wieder wesentlich, doch nicht in genügendem Maße, um die gesammte Vermehrungsziffer auf diese Art plausibel zu machen. Andererseits jedoch scheint es wieder, als habe die Einwanderung aus Elsaß-Lothringen der Bevölkerung keine allzu große Beisteuer geliefert, da namentlich der weibliche Theil derselben angewachsen ist. Der Zuwachs der männlichen beziffert sich nur auf 393,163 Seelen, während die weibliche sich um 409,704 vermehrt hat. Die Emigranten aus den Deutschland einverleibten Provinzen bestehen jedoch der großen Mehrzahl nach aus jungen Männern, die den Militärdienst in der deutschen Armee scheuen. Wenn wir nun trotzdem den Zuwachs der weiblichen Bevölkerung größer finden als jenen der männlichen, so müssen wir annehmen, daß die Zubuße durch Einwanderung eine nur geringe sei.

Die Vermehrung der Bevölkerung tritt in siebenundsechzig Departements zu Tage, am schärfsten jedoch in den nachstehenden sieben: Seine, Nord, Loire, Meurthe-et-Moselle, Gironde, Finistère und Marne, in welchen sie sich zwischen 3 und 11½ Proc. beziffert. In all diesen Departements bilden große Städte einen hervorstechenden Charakterzug. Was Paris anbetrifft, so ist der Rückgang in der Seelenzahl, der 1872 für Paris constatirt wurde, der zunächstliegenden Ursache, dem letzten Krieg und dem Communeaufstand zugeschrieben worden. Mit nicht geringer Selbstzufriedenheit bestätigen die Blätter jetzt, daß die Hauptstadt seit der Zählung von 1872 wieder ihre nach aufwärts gerichtete Bahn angetreten und um 134,956 Seelen zugenommen hat. Von 1,851,792 Köpfen des Jahres 1872 ist es auf 1,988,806 gestiegen. Von den zwanzig Arrondissements der Stadt Paris zählt nur

ein einziges, der Bezirk des Louvre, jetzt weniger Einwohner, als 1872; er hat um etwa 2700 Seelen abgenommen. Dieses Arrondissement, zu dem die Districte der Hallen, Vendômeplatz, Palais-Royal und St. Germain l'Auxerrois gehören, ist eines der am wenigsten industriellen, und die kleinen Geschäftsleute haben diese unfruchtbare Stadtgegend in den letzten Jahren schaarenweise verlassen, namentlich in letzter Zeit die zahlreichen bei der Durchlegung der Avenue de l'Opéra Expropriirten. Am meisten zugenommen haben hingegen die Arrondissements der Opéra, Popincourt, Batignolles-Monceaux und Montmartre, die je etwa 13 bis 15,000 Einwohner mehr zählen, als im Jahre 1872. Die Gegend der Opéra ist eine vortreffliche Ladengegend geworden und hat deßhalb zahlreiche Verkaufsunternehmer mit ihrem Personal dahin gezogen, zumal auch ziemlich viel da gebaut wurde und die Miethen etwas heruntergegangen sind. In Batignolles und Montmartre ist ebenfalls viel gebaut worden, und diese sehr gesunden Stadttheile haben fast sämmtliche kleinen Rentiers zu sich herangelockt, die in früheren Jahren, als Paris noch „gemüthlicher" war, nicht um Vieles das Herz der Stadt verlassen haben würden. Was das Arrondissement Popincourt anbelangt, so kann man den Zuschlag von 14,000 Seelen, den es in den verflossenen vier Jahren bekommen hat, sicherlich nicht dem Umstand zuschreiben, daß heitere Häuser und gesunde Luft neue Bewohner herangezogen haben. Es ist dieß ein durchaus industrielles Stadtviertel und umfaßt die Districte Folie-Méricourt, Saint-Ambroise, La Roquette und Sainte Marguérite, von denen jeder um etwas über 3000 Seelen zugenommen hat. Es befindet sich daselbst fast Fabrik an Fabrik, Laden an Laden, und die Zahl der kleinen beweglichen Dampfmaschinen, die besonders in den beiden ersten Districten thätig sind, ist größer, als in irgend einem andern Theil der Stadt Paris; kurz, man kann sagen, daß das Arrondissement Popincourt, mit Ausnahme der Straße Ste. Marguérite, die die Residenz der Lumpensammler ist, das industriell schaffende Element der Stadt Paris bereits in sich schließt und mehr und mehr an sich reißt. Unter diesen Umständen ist da auch der Hauptsitz der Arbeiterfamilien, die bekanntlich allenthalben reich an jungen Mitgliedern sind. Wenn man freilich eine Parallele zwischen der Bevölkerungszunahme der Stadt Paris und einiger Großstädte Deutschlands zieht, so erscheint die Zunahme von etwa 135,000 Seelen in vier Jahren höchst winzig, was als ein erfreulicher Beweis dafür gelten kann, daß die krankhaften Verhältnisse, welche in Deutschland das überraschende Wachsthum einzelner Städte veranlassen, in Paris nicht existiren.

Noch seien die Bevölkerungsziffern der übrigen größten Städte des Landes nebst denen von 1872 mitgetheilt, wobei wir die Ziffern von 1872 wieder in Klammern beifügen. Lyon 342,815 (323,417), Marseille 318,868 (312,864), Bordeaux 215,140 (194,055), Lille 162,775 (158,117), Toulouse 131,642 (124,852), Saint-Etienne 126,019 (110,814), Nantes 122,447 (118,517), Rouen 104,902 (102,470), Le Havre 92,068 (86,825), Roubaix 83,661 (75,987), Reims 81,328 (71,994), Toulon 70,509 (69,127), Brest 66,828 (66,272), Nancy 66,303 (52,978), Nîmes 63,001 (62,394), Amiens 66,896 (63,747), Limoges 59,011 (55,134), Rennes 57,177 (52,044), Angers 56,846 (58,464), Montpellier 55,258 (57,727), Besançon 54,404 (49,401), Orléans 52,157 (48,976), Nizza 53,397 (52,377), Tourcoing 48,634 (43,322), Versailles 49,847 (61,686); der Rückgang bei der letzteren Stadt hängt damit zusammen, daß die Garnison derselben um mehr als die Hälfte verringert worden ist.

Der neueste französische Census stellt heraus, daß nun auch in Frankreich der Zug der Landbevölkerung nach den großen Städten ein sehr mächtiger geworden. Doch ist immer noch die Anziehungskraft derselben glücklicherweise nicht so groß wie in anderen Ländern; trotz der außerordentlichen Entwicklung der Industrie und dem Anwachsen des Reichthums ist Frankreich immer noch ein hauptsächlich Ackerbau treibender Staat. Von fünf Familienhäuptern kann man annehmen, daß vier Grundeigenthümer seien, und eben die Abneigung, eine andere Beschäftigung als Bodencultur zu treiben, und der Wunsch, den Familienbesitz nicht zersplittert zu sehen, trägt sehr viel bei zu dem langsamen Anwachsen der Bevölkerung. Der hervorstechend agriculturelle Charakter des Landes prägt sich schon dadurch aus, daß in ganz Frankreich nur neun Städte 100,000 und mehr Einwohner zählen und dreiundvierzig nur sich einer Einwohnerzahl von 30,000 Seelen rühmen können. Diese dreiundvierzig Städte weisen mit einander nur 5,273,234 Seelen auf, also kaum ein Siebentel der Gesammtbevölkerung Frankreichs. Und dennoch üben in Frankreich wie in jedem Lande die großen Städte die mächtige Anziehungskraft einer rascheren und besseren Verwerthung der Arbeitskräfte auf die Landbevölkerung. Von dem Gesammtzuwachse von 802,000 Seelen entfallen auf die größeren und großen Städte, auf jene von der Bevölkerungsziffer 30,000 aufwärts, 313,513 oder ungefähr 39 Proc. Mit Ausnahme von Montpellier, Angers und Avignon haben alle diese Städte einen Bevölkerungszuwachs aufzuweisen. Acht Städte, Paris, Lyon, Roubaix, St. Etienne, Béziers, Bordeaux, Toulouse und Marseille, weisen mit einander eine Vermehrung von 200,000 Einwohnern in runder Summe auf, also 27 Proc. Der Bevölkerungszuwachs in Paris allein beträgt, wie erwähnt, 134,000 Seelen, also 27 Proc. Der so oft gehörte Ausspruch, daß Paris auf Kosten Frankreichs anwachse, findet daher keine Bestätigung, alle vornehmsten Industriecentren weisen einen raschen Bevölkerungszuwachs auf. So z. B. weist das Departement der Loire, das St. Etienne in sich begreift, eine Bevölkerungs-Vermehrung von nahezu $11\frac{1}{2}$ Proc. auf, während jene im Seinedepartement sich nur auf neun beziffert. Dem entsprechend finden wir,

daß zwanzig der rein Ackerbau treibenden Departements an Bevölkerung eingebüßt haben und zwar am meisten die Niederalpen, Calvados, Eure, Gers, Lot, Manche, Orne und Vaucluse. Es ist merkwürdig, unter diesen zwanzig Departements drei normännische: Eure, Calvados und La Manche, zu finden. Minister Fourtou führte als Ursachen der Bevölkerungsherabminderung: seltenere Heirathen, die Ueberzahl der Todesfälle über die Geburten, Modificationen im Bewirthschaftungssysteme und Auswanderung nach den Städten auf. Es wäre interessant, zu erfahren, welchem dieser Factoren die Verminderung der normännischen Bevölkerung zuzuschreiben ist. In den anderen Departements ist die Abnahme begreiflich durch das Streben, anderwärts Erwerb zu finden, so in gebirgigen Landestheilen oder in solchen, welche durch eine Reihe von Jahren durch die Phylloxera verheert worden sind; diese Erklärung hat jedoch keine Geltung für die Ebenen der Normandie.

Wenn man die starken Militärausbebungen in Betracht zieht, welchen die Franzosen nun so lange schon unterliegen, und die großen Kriege, die sie innerhalb des letzten Vierteljahrhunderts durchgemacht, so sollte man meinen, die weibliche Bevölkerung die männliche weitaus überwiegend zu finden. Dieß ist jedoch nicht der Fall; die gesammte männliche Bevölkerung erreicht die Ziffer von 18,373,639, die weibliche jene von 18,532,149, weist also nur einen Ueberschuß von 158,510 Seelen auf. Die beiden Geschlechter vertheilen sich wieder wie folgt: männlichen Geschlechts Ledige 9,805,761, Verheirathete 7,587,259, Wittwer 980,619; weiblichen Geschlechts: Ledige 8,944,386, Verheirathete 7,567,080, Wittwen 2,020,683.

Da entsteht nun wieder die Vermuthung, daß die Bevölkerung durch Einwanderung stattlichen Zuwachs erhalten haben müsse, und zwar erhält diese Muthmaßung durch zwei Facten noch scheinbare Begründung. Das erste ist, daß die Zahl der Knaben und unverheiratheten Männer jene der Mädchen und unverheiratheten Frauen weitaus übersteigt; die ersteren beziffern sich mit 9,805,761, die letzteren mit 8,914,386; es ergibt sich somit an Knaben und unverheiratheten Männern ein Ueberschuß von 891,375. Wie vorhin erwähnt, dürfte die Einwanderung aus Elsaß-Lothringen zumeist aus jungen, unverheiratheten Männern bestehen. Diese Einwanderung aber kann unmöglich auch nur entfernt an die genannte Ziffer hinanreichen. Wie ließe sich überdieß eine ausschlaggebende Zahl männlicher Einwanderer damit in Einklang bringen, daß im Laufe der letzten vier Jahre eben die weibliche Bevölkerung einen Ueberschuß in ihrer Vermehrungszahl aufweist? Das zweite Factum ist, daß die Zahl der Wittwen jene der Wittwer ganz außerordentlich übersteigt und 2,020,683 gegen 980,619 beträgt, somit einen Ueberschuß von 1,040,064 Wittwen ergibt. Die nächstliegende Erklärung hiefür scheint sich durch die ungeheuren Menschenopfer zu ergeben, welche der deutsch-französische Krieg gefordert hat. Dieser Krieg, der Aufstand der Commune und die vielen menschenkostenden Expeditionen, die Frankreich im Laufe einer Generation in fremde Länder unternommen, scheinen in der That beinahe genügend, diese Erscheinung zu motiviren. Allein wenn dieß wirklich ihre Ursachen sind, dann müßte ja die weibliche Bevölkerungszahl ein erhebliches Uebergewicht über die männliche herausstellen, während, wie wir oben gesehen haben, die beiden Contingente einander ziemlich gleichstehen. Wieder werden wir zu der Annahme zurückgetrieben, daß Einwanderung die Zahl der Männer wesentlich vermehrt haben müsse, aber wieder stellt sich dieser Muthmaßung die Thatsache entgegen, daß es eben die weibliche Bevölkerung ist, die in größerem Maßstabe zugenommen hat. Vielleicht ist ein Theil der Erscheinung mindestens dadurch zu erklären, daß viele als Wittwen figuriren, die kein Anrecht auf diesen Titel haben. Wie dem auch sei, die Zahl der Frauen, die sich als Gattinnen und Mütter ausweisen und die jedenfalls im Census als Mütter figuriren, ist eine bemerkenswerth große, sie beziffert sich auf 9,587,763, also auf gerade 52 Proc. der gesammten weiblichen Bevölkerung.

Es liegt also offenbar nicht an einer geringen Zahl von Ehen, daß die Bevölkerung nur so langsam zunimmt, obwohl Fourtou eine zurückweichende Anzahl von Eheschließungen als Mitursache der Bevölkerungsverminderung in zwanzig Departements angibt. Die wahre Ursache des langsamen Bevölkerungszuwachses liegt in dem sehr verständigen Widerstreben der Leute, sich mit großen Familien zu belasten, und in der Sterblichkeit unter den Kindern. Nach de Lavergne's Tafel vom Jahre 1873 überstieg in demselben Jahre in fünfundzwanzig Departements die Zahl der Todesfälle jene der Geburten in Frankreich, und es ist notorisch, daß die starke Mortalität der Kinder es ist, welche die Sterbelisten des Landes so sehr anschwellt. Die Sterblichkeit unter den Kindern ist eine so starke, daß die medicinische Facultät sich einstimmig für die Wiedereinführung des alten Systems der Findelhäuser ausgesprochen hat. [1] Um jedem Mißverständnisse vorzubeugen, sei hinzugefügt, daß das Verhältniß der unehelichen Geburten in Frankreich in der Abnahme begriffen ist; für das Jahr 1875 waren deren 66,876 eingetragen worden, was 7.03 : 100 ausmacht; im Jahre 1869 betrugen sie (Elsaß-Lothringen mitinbegriffen) 70,952, von 1861—1868 durchschnittlich 73,000—77,000, also 7.43 bis 7.65 Proc. Hinsichtlich der Sterblichkeit läßt sich eine stetige, wenn auch langsame Besserung constatiren, die sich freilich gerade während des letzten Jahrgangs, über den genaue Angaben vorliegen, nicht bewährt hat; nach den Kriegsjahren 1870—71, die 3.48 Proc. der Gesammtbevölkerung hinwegrafften, sank das Verhältniß im Jahre 1872 auf 2.19 Proc. herab, erhob sich im Jahre 1873 wieder auf 2.33 Proc., ging 1874 auf 2.15 Proc.

[1] Wiener Abendpost Nr. 5 vom 7. Januar 1878.

zurück und erreichte 1875 2.31 Proc., während es im Jahre vor dem Kriege 2.34 Proc. betragen hatte.

Wie man sieht, ergibt der Bericht des Resultates der letzten Volkszählung in Frankreich eine Reihe von Thatsachen, die man mit einander in Einklang zu bringen vergeblich versuchen würde. Noch ist die Statistik so jung, wissenschaftlich noch so unorganisirt, daß ihre Daten vorerst nur als rohes Material zu betrachten sind, die erst durch Ergründung ihres Ursprunges rectificirt, oder besser: präcisirt, wahren Werth erhalten werden.

---

# Die alluvialen Fortbildungen der Erdrinde.

I.

## Einfluß der Pflanzenwelt auf die Bildung neuer Erdrindenmassen.

### a. Die Humussubstanzen.

Wenn die Lebensthätigkeit in dem organischen Gewebe des Pflanzenkörpers schwächer wird oder ganz aufhört, dann wird der durch den Assimilationsproceß in den Säften dieses Gewebes sich entwickelnde Sauerstoff sammt dem von der Wurzel eingesogenen Wasser nicht mehr von der Pflanze ausgeathmet oder transpirirt. In Folge davon verbindet er sich nun mit den in den absterbenden Pflanzengliedern vorhandenen Säften und macht sie faulig. Die weitere Folge hiervon aber ist gewöhnlich, daß eine große Schaar mikroskopisch kleiner fadenförmiger Pilze (sogenannte Bacterien), deren überall in der Luft vorhandene Keime durch das von den Pflanzen eingesogene Wasser in das Innere der letzteren gelangt sind, aus den faulig gewordenen Säften hervorsprossen, welche nun dadurch, daß sie alle aus diesen Säften freiwerdende Kohlensäure rasch in sich aufsaugen und durch dieselbe unaufhörlich Sauerstoff aus sich entwickeln, nicht nur die schon fauligen Säfte vollends zersetzen, sondern auch die Fäulniß und Zersetzung auf die sie umgebenden noch frischen Pflanzensubstanzen fortpflanzen, so daß in kurzer Zeit alle Pflanzenglieder ihrer Umgebung zersetzt werden. Wenn nun aber auch hiernach diese Bacterien im Allgemeinen als Beförderungsmittel der Zersetzung von Pflanzensubstanzen anzusehen sind, so dürfen sie doch nicht als die eigentlichen Einleiter des Zersetzungsprocesses betrachtet werden, indem sie sich, wie alle Pilze, immer nur an solchen Organismenstoffen entwickeln können, welche sich schon in einem fauligen oder vielmehr gährenden Zustande befinden. Vielmehr sind als die eigentlichen Einleiter der Zersetzung von absterbenden Pflanzensubstanzen entweder die im Pflanzenkörper schon vorhandenen Alkalien (Kali, Natron, Kalkerde u. s. w.) und Alkaloïde (Solanin, Atropin, Daturin u. s. w.) oder die erst bei deren Zersetzung entstehenden ammoniakalischen Stoffe zu betrachten.

Die in den lebenden Pflanzen vorkommenden alkalinischen Oxyde, vor allen Kali, Natron und Kalkerde, sind mit organischen Säuren, so namentlich mit Gerb-, Oxal- oder Apfelsäure, verbunden und bilden im Verbande mit diesen Säuren hauptsächlich das Verdickungs-, Festigungs- und Erhärtungsmaterial aller Häute im Gewebe des Pflanzenkörpers. Sobald nun die Lebensthätigkeit dieser Gewebe- oder Zellenhäute zum Stillstande kommt, dann wandeln sich die mit den Alkalien verbundenen organischen Säuren unter Anziehung von Sauerstoff in Kohlensäure um, wodurch also aus den organischsauren Alkalien kohlensaure werden. Da aber die Alkalien zu jeder anderen Säure eine stärkere Verbindungssucht haben, als zu der mit ihnen verbundenen Kohlensäure, so regen sie

a) in stickstofffreien, d. h. nur aus Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff bestehenden Pflanzensubstanzen den Kohlenstoff derselben an, unter Ausstoßung eines Quantums des in diesen Substanzen vorhandenen Sauerstoffes und Wasserstoffes, sich zum Theile mit dem noch übrig gebliebenen Sauer- und Wasserstoffe zu Humussäuren zu verbinden, so daß aus den vorher kohlensauren, nun humussaure Alkalien werden, welche dann vom Wasser gelöst und aus der in Verwesung befindlichen Substanz ausgelaugt werden;

b) in stickstoffhaltigen, d. h. aus Kohlen-, Wasser-, Sauer- und Stickstoff nebst etwas Schwefel (oder Phosphor) bestehenden Substanzen zunächst den Stickstoff und dann auch den Schwefel (oder Phosphor) zur Anziehung von Sauerstoff an, so daß nun salpeter-, schwefel- (oder phosphor-)saure Alkalien entstehen, welche dann ebenfalls vom Wasser aus der Verwesungssubstanz ausgelaugt werden.

Nach allem eben Mitgetheilten beginnt also im Allgemeinen die Zersetzung der Pflanzensubstanzen damit, daß die in ihren Säften und Gewebehäuten vorhandenen organischsauren Alkalien sich zunächst in kohlensaure Salze umwandeln, welche dann durch ihre Begierde nach Humus-, Salpeter-, Schwefel- oder Phosphorsäure getrieben, aus der eigentlichen organischen Substanz Humusmaterie schaffen. Aber die Alkalien leiten nicht bloß die Zersetzung der absterbenden Pflanzensubstanz ein, sondern führen sie auch so lange weiter, als eben noch eine Spur von ihnen in der sich zersetzenden Pflanzenmasse vorhanden ist. Es wird also demgemäß auch eine Pflanzensubstanz um so schneller und vollständiger zersetzt werden, je reicher sie an Alkalien ist. Da nun aber in den Pflanzensubstanzen stets weit mehr Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff vorhanden ist, als die Menge der in ihnen vorhandenen Alkalien beträgt, so wird nach Auslaugung aller ihrer alkalinischen Verbindungen in ihnen noch eine bedeutende Menge alkalienloser Substanz übrig bleiben, welche nur noch aus sehr vielem Kohlenstoffe, weniger

Sauerstoffe und noch weniger Wasserstoff, als anfangs vorhanden war, besteht, in Folge ihres Kohlenreichthumes grauschwarz oder schwarzbraun gefärbt ist und Humin (kohliger oder tauber Humus) genannt wird. Trotzdem aber, daß dieser Huminsubstanz, welche an sich ganz unlöslich in Wasser und Säuren ist und auch nicht von kohlensauren Alkalien gelöst wird, alle alkalinischen Zersetzungsmittel fehlen, vermag sie doch, wenn auch nur langsam und allmählig, sich in der Weise zu zersetzen, daß zuletzt keine Spur mehr von ihr übrig bleibt. Vermöge ihres großen Kohlengehaltes nämlich besitzt die Huminmasse die Eigenschaft, sehr viel atmosphärische Luft und Feuchtigkeit (wohl das Fünfzigfache ihres eigenen Volumens) in sich aufzusaugen und so in sich zusammenzupressen, daß zunächst die in der eingesogenen Luft und Feuchtigkeit gebundene Wärme frei wird, durch welche nun einerseits die an sich indifferente Kohlenmasse des Humins angeregt wird, aus der aufgesogenen Luft- und Wassermasse den Sauerstoff an sich zu ziehen und mit ihm verbunden Huminsäure zu bilden, und dann andererseits durch die eben erst entstandene Huminsäure wieder der Stickstoff der von der Huminkohle eingesogenen Luft zur Verbindung mit dem aus dem Wasser frei werdenden Wasserstoffe zu Ammoniak angetrieben wird, so daß sich zuletzt huminsaures Ammoniak aus dem Humine, und zwar so lange entwickelt, bis auch die letzte Huminspur in Huminsäure umgewandelt und so die ganze Humusmasse vernichtet worden ist. In dieser Weise wird also die Humifikation der abgestorbenen Pflanzensubstanz

a) beim Vorhandensein von alkalinischen Oxyden im ersten Stadium der Humifikation durch die in der abgestorbenen Pflanzenmasse vorhandenen alkalischen Oxyde eingeleitet und dann, wenn diese verbraucht und ausgelaugt worden sind;

im zweiten Stadium der Zersetzung durch die Kraft des kohlenreichen Humins mittelst der von ihm eingesogenen und zusammengepreßten atmosphärischen Luft aus sich heraus huminsaures Ammoniak zu entwickeln, vollendet;

b) beim Mangel an alkalinischen Oxyden aber 1) in stickstoffhaltigen Pflanzensubstanzen herbeigeführt durch das Ammoniak, welches sich in diesen Substanzen gleich beim Beginnen der Verwesung durch Verbindung ihres Stickstoffes mit ihrem Wasserstoffe entwickelt und in ganz ähnlicher Weise, wie die alkalischen Oxyde überhaupt, huminsaures Ammoniak bildet; 2) in den stickstofffreien Substanzen aber eingeleitet und auch ausgeführt durch die oben erwähnten faden- oder schnurförmigen Bacterien.

Da nun aber in jeder Pflanze neben stickstoffhaltigen auch stickstofffreie Substanzen vorhanden sind, so werden auch in jeder verwesenden Pflanze zu gleicher Zeit beide Zersetzungsweisen stattfinden. Immerhin aber wird alsdann der Humifikationsproceß durch die Stickstoffsubstanzen und durch das aus ihnen sich entwickelnde Ammoniak eingeleitet und darum auch am ersten eintreten und am schnellsten zur Vollendung kommen in den an diesen Substanzen reichen Pflanzengliedern.

So ist im Allgemeinen der Proceß, durch welchen der abgestorbene Pflanzenkörper nach und nach vollständig zersetzt wird. Die bei diesem Processe sich aus dem Pflanzenkörpern entwickelnden Zersetzungsproducte sind nun zwar vom Anfange an lauter humussaure Salze des Kali's, Natrons, Ammoniaks und der Kalkerde, also lauter Salze, welche durch Wasser leicht aufgelöst und aus der Verwesungssubstanz ausgefluthet werden können, werden aber zuletzt sämmtlich dadurch, daß ihre Humussäure rasch die für sie größte Menge Sauerstoff anzieht, in kohlensaure Salze umgewandelt. Außer ihnen können sich nun aber auch noch salpetersaure, schwefelsaure und phosphorsaure Salze, sowie Schwefelalkalien, und namentlich Schwefelwasserstoff-Ammoniak, aus der verwesenden Pflanzensubstanz entwickeln, wenn dieselbe stickstoffhaltig ist; denn die Stickstoffsubstanzen des Pflanzenkörpers enthalten auch stets mehr oder weniger Schwefel und nicht selten auch Phosphor. Die auf diese Weise entstehenden salpetersauren Salze des Kali's, Natrons, Ammoniaks und der Kalkerde — lauter leicht lösliche Salze — entwickeln sich vorherrschend im ersten Stadium der Verwesung dadurch, daß die in einer Pflanzensubstanz vorhandenen Alkalien den Stickstoff dieser Substanzen anregen, sich mit dem theils in diesen Substanzen selbst, theils in der Atmosphäre vorhandenen Sauerstoffe zu Salpetersäure zu verbinden, um dann mittelst dieser salpetersaure Salze zu bilden. Der durch diesen Proceß frei werdende Schwefel aber verbindet sich dann mit dem in den Stickstoffsubstanzen vorhandenen Wasserstoffe zu Schwefelwasserstoff, welcher nun in Vereinigung mit den noch übrigen Alkalien, namentlich aber mit dem Ammoniak, im Wasser lösliche Schwefelalkalien bildet, welche einen häßlichen Fauleiergeruch entwickeln, aber sich bei Zutritt von atmosphärischer Luft bald in geruchlose, schwefelsaure Salze der Alkalien verwandeln.

Bei der Zersetzung des Pflanzenkörpers entwickeln sich also nach dem eben Mitgetheilten eine große Schaar verschiedenartiger Stoffe, unter denen indessen die humus-, salpeter-, phosphor- und schwefelsauren Salze nebst den Schwefelverbindungen der Alkalien und alkalischen Erden für die Zersetzung und Umwandlung der mit ihnen in Berührung kommenden Mineralien von der größten Wichtigkeit sind, wie wir später noch sehen werden. Vorerst aber haben wir noch zu untersuchen, in wie viel Zeit diese Zersetzung des Pflanzenkörpers vollendet wird, ob sich unter sonst gleichen Verhältnissen alle Pflanzen mit derselben Geschwindigkeit zersetzen und ob die bei ihrer Zersetzung sich entwickelnden Humussäuren immer von einer und derselben Beschaffenheit sind.

Sollen sich abgestorbene Pflanzenmassen überhaupt vollständig und in der eben angegebenen Weise zersetzen,

dann muß Wärme, Luft und Feuchtigkeit in einem bestimmten harmonischen Verhältnisse auf diese Massen einwirken. Wirkt die Wärme zumal bei mangelnder Feuchtigkeit in zu hohen Graden auf dieselben ein, dann wird auch die vollsaftigste Pflanzenmasse ausgedörrt und so mumisirt, daß sie eine harte, holzartige, leicht zu Pulver zerreibbare Substanz (Humuskohle) bildet, auf welche die Luft allein nicht mehr einwirken kann; wirkt dagegen das Wasser zumal bei geringer Temperatur in zu hohem Grade auf eine abgestorbene Pflanzenmasse ein, dann wird dieselbe in einen übelriechenden Schlamm (Teichschlamm oder Geïn) umgewandelt, welcher sich indessen bei seiner Austrocknung an der Luft allmählig noch in Humin und durch Alkalien und Kalk auch in Huminsäure umwandelt; wirkt endlich Wärme und Feuchtigkeit in gleichmäßiger Weise und nicht zu großer Menge, aber die Luft zu wenig auf solche abgestorbenen Pflanzensubstanzen ein, dann werden diese in eine anfangs weißlichgraue, dann graubraune, kohlige Masse (Torfhumus) umgewandelt, welche sich indessen an der Luft bald in eigentliches Humin umwandelt.

Es kommt nun aber auch vor, daß Pflanzenmassen gerade so viel Wärme, Luft und Feuchtigkeit erhalten, als zu ihrer Verwesung nothwendig ist, und sich doch nicht vollständig zersetzen, sondern nur in eine kohlige Substanz umwandeln, welche dann aller weiteren Verwesung widersteht. Dieses ist namentlich der Fall, wenn die Säfte, und namentlich die Wände des pflanzlichen Körpergewebes, mit hart gewordener Kieselsäure, gerbsauren Salzen, öl-, wachs- oder harzartigen Stoffen so überzogen sind, daß weder Sauerstoff noch Feuchtigkeit zu der organischen Haut dieses Gewebes gelangen kann. Alle diejenigen Pflanzen, bei denen dieses der Fall ist und zu denen z. B. die Wassermoose (Sphagnum), die Schachtelhalmen (Equisetum), die Ried- und Wollgräser (Carex und Eriophorum), die Nadelhölzer (Abietinen), die mit Gerbstoff und auch wohl mit Balsam oder Oel versehenen Heiden, Pappeln, Weiden, Birken, Eichen u. s. w. gehören, widerstehen sehr lange der Humifikation, eben weil die in ihnen enthaltenen Harzsäfte und Gerbsäuresubstanzen allen Sauer- und Wasserstoff aus dem chemischen Bestande der Pflanzengewebe herausziehen und zu ihrer eigenen Umwandlung verbrauchen, so daß von den Bestandtheilen der Pflanzengewebe nur noch Kohle übrig bleibt. Aus diesem Grunde liefern auch die oben genannten Pflanzenarten das Hauptbildungsmaterial des Torfes und der Braunkohlen.

Es wird indessen die abgestorbene Pflanzensubstanz, auch wenn alle die Zersetzungsagentien gleichmäßig und günstig auf sie einwirken und sie selbst eine leicht zersetzbare Zusammensetzung hat, doch nicht gleich vom Anfang an in eigentliches Humin umgewandelt, wie man recht deutlich an den abgestorbenen und abgefallenen Blättern der Bäume im Herbste bemerken kann. In der ersten Zeit nach ihrem Abfalle erscheinen dieselben verschrumpft und lederbraun, zeigen aber, unter dem Mikroskope betrachtet, immer noch ziemlich deutlich, wenn auch vielfach zerrissen, ihr ehemaliges Blattgewebe; nach Verlauf eines halben Jahres aber zeigen sie sich dunkelbraun und zerfallen in ein faseriges oder auch zaserig pulveriges Erdgemenge. Kocht man nun ein noch lederbraun und ziemlich erhaltenes Blatt längere Zeit mit Wasser, so erhält man eine weingelbe Lösung, welche bei ihrer chemischen Zersetzung etwas Kali oder Natron und eine gelbbraune Humussäure zeigt; kocht man aber die schon schwarzbraun und faserig gewordene Blattmasse mit Wasser aus, so erhält man eine dunkelkaffeebraune Lösung, welche bei ihrer Zersetzung mit starker Essigsäure einen flockigen Niederschlag von dunkelbrauner Humussäure gibt. Aus diesem Versuche folgt zunächst, daß die Umwandlung der Blätter und aller Pflanzenmassen nur allmählig vor sich geht, sodann, daß sich bei dieser Zersetzung nach einander zweierlei Humussubstanzen entwickeln, nämlich vom Anfange an eine gelbbraune, welche mit Alkalien eine weingelbe oder gelbbraune Lösung bildet, und dann später aus dieser gelbbraunen Humussubstanz durch Aufnahme von mehr Sauerstoff eine schwarzbraune, welche mit Alkalien eine dunkelbraune Lösung gibt. Jene erste gelbbraune Humusmasse, welche am charakteristischsten in dem Holzmehle alter, hohler Baumstämme auftritt und (weil man es zuerst in Ulmen beobachtete) Ulmin genannt wird, ist demnach eigentlich unreifer Humus; die dunkelbraune Humusmasse dagegen, in welche auch alles Ulmin übergeht, wenn es an feuchter Luft liegt, ist als reifer Humus (oder Humin) zu betrachten. Wenn nun weiter dieser letztere unausgesetzt und in günstiger Menge von der Wärme, Luft und Feuchtigkeit durchzogen werden kann, so wandelt er sich nach und nach, aber unmittelbar, in Kohlensäure um, so daß zuletzt seine ganze Masse aus kohlensauren Alkalien besteht, welche aber rasch vom Regenwasser aufgelöst und in den Erdboden geführt werden. Wenn dagegen die Huminmasse durch aufgeschlämmtes Erdreich oder durch eine starke Decke von abgefallenen Blättern gegen den Zutritt der Luft mehr oder weniger abgeschlossen wird, dann geht sie in faulige Gährung über und entwickelt nun aus sich eine eigenthümliche, für sich allein schon in Wasser lösliche, in der Regel aber mit Ammoniak verbunden vorkommende, Humussäure, welche alle möglichen Metalloxyde in sich aufzulösen vermag und wegen ihres häufigen Auftretens in Wasserpfützen und Quellen auf gut gedüngten Aeckern Quellsäure genannt wird. Diese Quellsäure, welche sich übrigens nicht bloß aus dem Humin, sondern überhaupt aus allen stickstoffhaltigen Pflanzenmassen entwickelt, sobald dieselben sich unter Hemmung von Luftzutritt und unter Erzeugung von Ammoniak zersetzen, wie dieses z. B. im Untergrunde von thonreichen Aeckern der Fall ist, ist eins der kräftigsten Zersetzungs- und Auflösungsmittel zahlreicher Mineralien.

In Laubholzwäldern, in denen sich ungestört die Blattabfälle Jahr für Jahr über einander ablagern können, kann man stets dreierlei Humuslagen unterscheiden, nämlich

1) eine obere, aus dem jüngsten Blattabfalle entstandene und aus Ulmin bestehende;

2) eine mittlere, aus dem vorjährigen Blattabfalle entstandene und aus Humin bestehende;

3) eine untere, aus vorvorjährigen Blattabfällen entstandene, Humusmoder enthaltende und quellsaures Ammoniak entwickelnde.

Von diesen drei Humuslagen ist die unterste die wichtigste, weil sie einerseits alle in den oberen Lagen entstehenden humussauren Alkalien in sich aufnimmt und ansammelt und andererseits aus sich selbst heraus so lange quellsaure Alkalien entwickelt, als noch eine Spur von ihr vorhanden ist. Sie ist darum auch nicht bloß der beste Nahrungsspender für die Pflanzen, sondern auch das richtige Magazin von Mineralzersetzungsmitteln.

So viel im Allgemeinen über die Humussubstanzen. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf die Bildungsweisen dieser merkwürdigen Substanzen, welche ich in meinem Werke: „Die Humus-, Marsch-, Torf- und Limonitbildungen," und in meinem „Lehrbuche der Gesteins- und Bodenkunde" hinlänglich beschrieben habe, noch weiter einzugehen. Für unseren Zweck genügt das so eben über ihre Bildungsweise Mitgetheilte. Aber über ihre Eigenschaften und Verbindungsweisen mögen noch folgende Angaben hier einen Platz finden.

1) Beim Schwinden der Lebensthätigkeit in den Säften und Geweben des Pflanzenkörpers entsteht zunächst aus dem grünen Farbmehl, dem Stärkmehl und der Pflanzenfaser in den Gewächsen durch Entweichung von Sauerstoff und Wasserstoff aus dem chemischen Bestande der eben genannten Pflanzenstoffe gelbbraunes oder lederfarbiges Ulmin. Aus diesem entwickelt sich dann unter fortgesetzter Entweichung von Sauerstoff und Wasserstoff das dunkel- bis schwärzlichbraune Humin. Diese beiden, aus viel Kohlenstoff und weniger Sauer- und Wasserstoff bestehenden Substanzen sind, wie schon erwähnt, für sich allein ganz indifferent, unlöslich im Wasser, in Säuren und in kohlensauren Alkalien und besitzen, ähnlich der frischen Kohle, die Eigenschaft, Wasser sammt allen in ihm aufgelösten Salzen, Gasen, ja auch Oelen, um so mehr in sich aufzusaugen, anzusammeln und festzuhalten, je kohlenstoffreicher und wasserärmer sie sind. (Humin besitzt demnach diese Ansaugungskraft um vieles stärker, als Ulmin.)

2) Wenn nun auch sowohl das Ulmin wie das Humin, so wie sie sind, in kohlensauren Alkalien unlöslich sind, so können sie doch durch diese letzteren angetrieben werden, durch Anziehung von Sauerstoff die sogenannten Humussäuren (aus dem Ulmin gelbbraune Ulminsäure und aus dem Humin dunkelkaffeebraune Huminsäure) zu bilden, mit denen sich dann die Alkalien unter Ausstoßung ihrer Kohlensäure zu humus- (ulmin- und humin-)sauren Alkalien, welche sich sämmtlich leicht mit gelb- oder dunkelbrauner Farbe im Wasser lösen, verbinden. Diese humussauren Alkalien entstehen in allen verwesenden Pflanzensubstanzen theils aus den in diesen Substanzen schon vorhandenen mineralischen Alkalien (Kali, Natron, Kalkerde u. s. w.), theils aus dem bei der Verwesung sich in diesen Substanzen bildenden Ammoniak. Die ersteren, d. h. die mineralischen humussauren Alkalien, entwickeln sich vorzüglich in dem ersten Stadium der Verwesung; das humussaure Ammoniak dagegen bildet sich in allen Stadien der Verwesung so lange, als nur noch irgend eine Humussubstanz vorhanden ist. (Welchen hohen Werth nun diese humussauren Alkalien, und namentlich das humussaure Ammoniak, für die Zersetzung von Mineralmassen haben, wird weiter unten gezeigt werden.)

3) Es gibt indessen nach ihrer chemischen Zusammensetzung zweierlei Pflanzensubstanzen. Bei den einen besteht die Masse ihres organischen Gewebes nur aus Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff (= CHO), bei den anderen dagegen aus Kohlen-, Wasser-, Sauer- und Stickstoff (= CHON) nebst Schwefel (= S) oder auch Phosphor (= P). Die ersteren geben bei ihrer Zersetzung nur humussaure Alkalien; die stickstoffhaltigen dagegen liefern unter dem Einflusse von Alkalien

a) aus ihrem (CHON)-Gehalte humussaure Alkalien, vor allen humussaures Ammoniak; aber außerdem noch:

b) aus ihrem Stickstoffgehalte neben dem Ammoniak noch salpetersaure Salze des Kali, Natron und Kalkes;

c) aus ihrem Phosphorgehalte phosphorsaure Alkalien;

d) aus ihrem Schwefelgehalte zuerst Schwefelalkalien (Schwefelkalium, Schwefelnatrium, Schwefelkalcium und namentlich Schwefelwasserstoff-Ammoniak), dann aber aus diesen durch Anziehung von Sauerstoff schwefelsaure Alkalien (schwefelsaures Kali, Natron, Ammoniak und schwefelsaure Kalkerde).

Nach allem diesem geben also die stickstoffhaltigen Pflanzensubstanzen bei ihrer Verwesung eine weit mannigfaltigere und größere Zahl von Zersetzungssalzen, als die stickstofffreien.

4) Unter diesen verschiedenen Zersetzungssalzen wirken nun die salpeter-, phosphor- und schwefelsauren Salze der Alkalien, sowie auch die Schwefelalkalien einfach zersetzend und umwandelnd auf die mit ihren Lösungen in Berührung kommenden Mineralmassen ein; die humussauren Alkalien dagegen lösen in der Regel die mit ihren Lösungen in Berührung kommenden Mineralien ohne weitere Zersetzung und ohne ihren chemischen Gehalt zu verändern, einfach in sich auf und setzen dann auch die aufgelösten Mineralien unverändert wieder ab, sowie

sich ihre Humussäure in Kohlensäure umwandelt. Dabei aber haben die humussauren Salze, so vor allen das humin- und quellsaure Ammoniak, die Eigenthümlichkeit, daß sie zu gleicher Zeit zwei oder drei verschiedenartige Salze in sich aufzulösen vermögen und hierdurch bewirken, daß die von ihnen aufgelösten verschiedenen Salze sich während ihrer Auflösung gegenseitig zersetzen, wenn die basischen Oxyde dieser Salze nicht schon mit denjenigen Säuren verbunden sind, zu denen sie die größte Verbindungskraft besitzen. Wenn in dieser Weise humin- oder quellsaures Ammoniak schwefelsaures Eisenoxydul (wie es sich in Sümpfen aus Schwefeleisen bildet) und zugleich auch phosphorsauren Kalk (wie er in Sümpfen aus thierischen Cadavern frei wird) in sich auflöst, so tauschen diese beiden Mineralien ihre Säuren aus, so daß einerseits phosphorsaures Eisenoxydul (Blaueisenerde) und andererseits schwefelsaurer Kalk (Gyps) entsteht. Diese beiden neu entstandenen Mineralien bleiben nun noch so lange in dem quellsauren Ammoniak gelöst, als sich dieses noch nicht durch Anziehung von Sauerstoff in kohlensaures Ammoniak umgewandelt hat. So wie aber dieses letzte geschieht, dann scheiden sie sich allmählig ab.

5) Die Humussäuren können sich mit allen stark basischen Oxyden (Monoxyden oder Oxydulen), aber mit den schwach basischen Sesquioxyden nur dann verbinden, wenn diese hydratisch, d. i. wasserhaltig, sind. So vermag sich Quellsäure wohl mit Eisenoxydhydrat (Eisenocker), aber nicht mit Eisenoxyd (Rotheisenerz) zu verbinden.

6) Unter den Salzen, welche die Humussäuren mit basischen Oxyden bilden, sind nur die alkalischen (kali-, natron- oder ammoniakhaltigen) Salze in allen Fällen löslich; dagegen sind die Salze, welche die Ulmin- und Huminsäure mit alkalischen Erden (z. B. mit Kalkerde oder Magnesia) oder Schwermetalloxyden (z. B. mit Eisen- oder Kupferoxyd) bilden, im Wasser unlöslich. Versetzt man aber ihre Mischung mit Ammoniak, so lösen sie sich auf, weil sich dann ulmin- oder huminsaures Ammoniak bildet, welches sowohl die alkalischen Erden wie die Schwermetalloxyde löslich macht. Nur die Quellsäure bildet in allen Fällen lösliche Salze, vermuthlich weil sie wohl stets mit Ammoniak verbunden auftritt.

7) An feuchter Luft wandeln sich durch Aufnahme von Sauerstoff die ulminsauren Salze in huminsaure und diese entweder unmittelbar in kohlensaure oder erst in quellsaure Salze um.

---

## Das nördliche Griechenland.

Eine geographische Skizze.

(Schluß.)

Die Ebene, worin die merkwürdige Stadt sich ausbreitet, trägt, wie Dr. Christian Belger, der gewandte Schilderer jener Gegend, bemerkt, alle Kennzeichen einer griechischen Ebene; fast ganz abgeschlossen gegen die Landseite, öffnet sie sich nach dem Meere, einladend den Fremdling zum Landen, hinausdeutend für ihre Bewohner in die Ferne. Als bequeme Haltepunkte sind Inseln in das Meer gestreut und machten so das Wagniß der ersten Fahrt geringer. Ganz nahe windet sich, den Krümmungen der Küste fast parallel, sich aus- und einbiegend, Salamis, etwas weiter hinaus, aber immer noch wie zum Greifen deutlich, sieht man in graciösen Linien Aegina aus den Wellen sich erheben, hochragend mit spitzem Felsengipfel im Osten, und dahinter zeigen sich in langer Reihe die schwerfälligen Berge der Peloponnes. Die feindlichen Brüder waren in Griechenland oft Nachbarn, immer aber saßen sie sich bedenklich nahe. Fast überall in der Umgebung Athens sieht man die Geraneia-Berge von Megara, und an hellen Tagen kann man von Akrokorinth aus über Salamis hinweg durch die Einsenkung zwischen den Bergen der nördlichen und südlichen Inselhälfte Athen schimmern sehen. Andrerseits sind wieder die einzelnen Landschaften durch hohe Gebirge so scharf von einander abgegrenzt und dadurch die öftere und intensivere Berührung der Griechen unter einander so erschwert, daß es wohl begreiflich wird, daß die Stämme so ganz verschiedenartig und wenig oder gar nicht durch einander beeinflußt heranwuchsen, herangewachsen aber durch die nahe Nachbarschaft in beständige Collision der Interessen kommen konnten.

Die Ebene von Athen selbst ist nur etwa fünf bis sechs Stunden lang und drei bis vier breit, also im Vergleich mit Roms majestätischer Campagna von großer räumlicher Beschränktheit. Nach allen Seiten ist sie scharf abgegrenzt. Sie gleicht ungefähr einem Dreieck, dessen Basis sich dem Meere zuwendet, und dessen abgestumpfte Spitze durch das prachtvolle, wie der Giebel eines Tempels in schöner Linie aufsteigende Marmorgebirge Pentelikon verschlossen wird. Der Pentelikon wendet sich mit seiner Hauptmasse rückwärts der Ebene von Marathon zu und läßt an beiden Seiten Zwischenräume, durch welche die Wege nach dem Laurion einerseits, nach Marathon und Euböa andrerseits hindurchführen. Dann entsendet der Pentelikon wie mit neugesammelter Kraft links den Hymettos in gerader Linie, rechts das Parnes-Gebirge, die natürliche Schutzmauer Attika's gegen Böotien, beide zum Meer hin. Großartig wirkt der Anblick des Hymettos, der als ein einziger Felsen ohne bedeutendere Erhebungen und Einsenkungen, einem kolossalen Walle vergleichbar, sich hinzieht; der Parnes ist bedeutend ausgedehnter und nähert sich in Wellenlinien dem Meere, in seiner Annäherung an dasselbe Aigialeos, auch Poikilon genannt. Der Pentelikon lieferte im Alterthum und noch heute für alle hervorragenderen Gebäude das prachtvollste Baumaterial des weißen Marmors.

Eine dritte Berglinie endlich geht vom Pentelikon aus quer durch das Land zum Meere hin, nicht mehr

aber in zusammenhängendem Zuge, sondern als ob stoßweise eine Kraft vom Pentelikon aus gewirkt hätte: der schwerfällige Turkowuno, dann der zierliche Kegelberg Lykabettos; bedeutend niedriger darauf, aber länger ausgestreckt zu einem Plateau, die Königin aller Berge, die Akropolis, nur noch eine Stunde vom Meer entfernt. Von da beginnt in zusammenhängendem Zuge, hügelartig anzusehen, eine Felsengegend, aus der sich einige Kuppen bedeutend erheben. Mit der Akropolis hängt eng zusammen der noch niedrigere Felsenhügel, der Areopag; durch eine größere Einsenkung ist von beiden der alte Pnyx-Felsen, später Philopappos, nach dem Denkmal eines syrischen Fürsten benannt, und den Schluß dieses merkwürdigen Felsenzuges bildet, mit der Sternwarte auf der Spitze, der Hügel der Nymphen. Zwischen beiden breitet sich die berühmte in den Felsen gehauene Terrasse mit dem Würfelaltar aus, die man lange Zeit für den Ort hielt, wo das athenische Volk sich versammelte und des Perikles wie Demosthenes Stimme die lauschenden Zuhörer bewegt hatte. Zwischen und auf diesen Bergen vom Lykabettos an lag die alte Stadt und liegt leider auch die neue, deren einzige Merkwürdigkeit in den älteren Theilen darin besteht, daß sie mit ihren zum Theil elenden Häusern und Häuschen, wie es scheint für immer, die wichtigsten Stätten antiker Cultur verdeckt. Nach dieser zusammenhängenden Gruppe erheben sich in weiteren Abständen noch wenige kleinere Hügel, dann folgt flaches, im Frühjahr bisweilen versumpftes Land, bis am Meere die letzten Ausläufer des Aigialeos, die gewaltigen Felsenhügel Piräeus und Munychia den dreifachen Hafen Athens bilden und schirmen.

Maßgebend ist jene Mittellinie von Bergen für die Bewässerung der Ebene. Zwei Flüßchen, besser Bäche zu nennen, sind es hauptsächlich, welche die athenische Ebene durchfließen, beide durch Dichterworte verherrlicht wie wenige Ströme der Erde, und doch beide so klein, daß ihrer zwanzig noch keinen deutschen Fluß bilden würden. Zwischen der Akropolis und dem Hymettos fließt in einem felsigen Thale, welches sich erst bei Athen öffnet, der Ilissos, im Winter nach Regengüssen brausend und schäumend, im Frühling leise dahinrieselnd, im Sommer ganz verschwindend. Auf der andern Seite der mittleren Bergreihe, zwischen Akropolis und Parnes, eilt der eigentliche Lebensspender Athens, der Kephissos, dem Meere zu. Er sammelt sich aus vielen Wasseradern vom Parnes und vom Pentelikon her, seine Hauptquelle aber entspringt, ungemein reichlich fließend, in dem Dorfe Kephissia bei Athen; er ist der einzige Fluß der Ebene, welcher im Sommer nicht versiegt. Im Schatten ewig grüner Bäume geboren, erschafft er etwa eine halbe Stunde rechts und links nach beiden Seiten eine paradiesische Vegetation; denn von Kephissia an bis in die Nähe des Meeres, etwa vier Stunden weit, dehnt sich der Stolz und der Reichthum zugleich schon des alten Athens aus, der immer grüne Oelwald. Hier und da, besonders in der Gegend der alten Akademie, überragt den Wald die gewaltige Platane, mit dem breiten Blätterdache weithin Schatten spendend. Sie erreicht eine ungeheure Größe. Platanen an immer fließenden Quellen gehören in Griechenland zu den Bäumen, die ein fast ewiges Leben haben. Im undurchdringlichen Versteck der großen, lederartigen Blätter, die einem nicht minder dichten, wirren Geäste entsprießen, nährt der Feigenbaum die köstliche Frucht, die in Athen mehr in frischem Zustand als getrocknet genossen wird, und zwischen den Bäumen, ja in ihrem Schatten, ziehen sich reiche Weingärten hin. Wenig nur ragt der eigentliche Weinstock aus der Erde hervor, und in kurzer Zeit während des Frühlings treibt die heiße Sonne lange weintragende Ranken an Stangengestellen in die Höhe. Ueppiger Graswuchs und zierliche Blümchen von intensiven Farben ziehen zwischen all dem Reichthum hin, und in den Wipfeln der Bäume klagen noch heut ungezählte Nachtigallen, wie zu den Zeiten des Sophokles.

So schön nun auch der Oelwald ist, muß man ihn doch verlassen, um die Begeisterung der Alten für den niederliegenden Kephissos völlig zu würdigen. Ist auch sicherlich das ganze Land jetzt verwahrlost im Vergleich mit dem Alterthum, so war doch Attika schon damals wegen seiner dünnen Erdkrume bekannt, und ein Gesetz, welches streng verbot, gute Erde von eines Nachbars Acker zu entwenden, ist nur in einem spärlich damit versorgten Lande möglich. Wohin das Wasser des Kephissos das Leben nicht trägt, tritt der nackte Felsboden zu Tage, nur kärglich mit Erde bedeckt, und, abgesehen von einer kleinen Strecke am Ilissos-Ufer und dem mit großer Mühe bewässerten Schloßgarten, wird aus dem Kephissos-Paradiese beinahe eine Einöde. Der Schmuck unserer blumenreichen Wiesen ist dem heißen, felsigen Süden, besonders Griechenland, versagt; an seine Stelle tritt eine holzige, immergrüne Gestrüpp- und Strauch-Vegetation mit zähen, lederartigen Blättern von aromatischem Gehalt. Die Berge sind entweder ganz kahl, oder tragen stellenweise als fast einzig vorkommenden Baum die Strandkiefer; nur im Laurion-District ist sie so häufig, daß sie an die heimischen Wälder erinnert. Der Hymettos erscheint ganz kahl, der Parnes etwas bedeckter. Diese kahlen Berge nun und die ebenen Flächen sind überall von niederem Gestrüppe bedeckt, welches sich in die Felsenspalten eingenistet hat. Darunter gibt es sehr viele eßbare, wenigstens den Griechen eßbare, wilde Kräuter, die sogenannten Láchana. Häufig treten aber auch sehr erfreuliche Erscheinungen auf. Vor allem fesselt den nordischen Wanderer der Oleander, welcher mit Vorliebe Wasserrinnen begleitet, im Sommer, wenn ihr Wasser versiegt ist, ihr Bett ausfüllt und von weitem dem erstaunten Auge das Bild eines rothen Blüthenflusses darbietet; dann bedeckt der Erdbeerbaum, mit weißröthlichen Blüthen und Früchten, die unsern Erdbeeren ähneln und

theils gegessen, theils zu Branntwein verwendet werden, oft weite Strecken. So führt der Weg nach Marathon, als der Pfad am Fuße des Pentelikon sich hinschlängelte, stundenlang durch diese freundlichen Blüthensträucher. Dazwischen tritt die wilde Birne auf, ein Strauch mit ziegelrothen Zweigen und üppig grünen Blättern, hier und da auch der wilde Lorbeer. Mit diesen Gewächsen ist die Vegetation des Landes zwar nicht erschöpft, aber das hauptsächlichste genannt, was der attischen Landschaft ihr eigentliches Gepräge gibt. Orangen und Citronen sieht man nur in dem künstlich bewässerten Schloßgarten von Athen; einzelne Palmen und Cypressen ragen aus den Höfen des Albanesen-Viertels der Hauptstadt, in feierlicher Reihe zieht die Cypresse, dieser ernsteste aller Bäume, zu dem neuen Friedhof; ein späterer Einwanderer, ein Geschenk Amerika's, begleitet den „Boulevard des Philhellènes" am Fuße der Akropolis, die Aloë, deren graugrüner Blätterkranz wundervoll mit dem durchaus ernsten Ton der ganzen Landschaft übereinstimmt.

Die ganze Art der Vegetation bedingt und wird wieder bedingt, mindestens auf demselben Niveau erhalten, durch einen Umstand, der nachtheilig, ja verderblich auf den Ackerbau und die Waldcultur Griechenlands einwirkt. Der griechische Bauer ist nicht, wie der unsrige, im wesentlichen Ackerbauer, sondern lebt meist das bequemere Hirtenleben; die beschriebenen aromatischen Gesträuche geben eine den Ziegen und Schafen sehr zusagende Nahrung, und so begegnet der Wanderer in Griechenland überall prachtvollen Heerden dieser Thiere. Kuhheerden gibt es nicht. Leider sind aber eben dieselben zugleich die Zerstörer, zum mindesten Schädiger neu aufsprossenden Baumwuchses; dazu kommt, daß es zwar gegen Holzdiebstahl gute Gesetze gibt, aber keine Beamten, die ihnen Geltung zu verschaffen wüßten.

Der Ackerbau wird nur so weit betrieben, als es der nothwendigste Bedarf verlangt; in den Dörfern des Mittellandes (der alten Mesógaia) sah Dr. Belger reichliche Wasser ungenützt durch die Dorfgassen fließen; im Dorfe Keratiá hatte es eine Straße beinahe versumpft, ohne daß es doch etwa zur Anlage von Gärten oder zur regelrechten Bewässerung von Feldern benutzt worden wäre. Diese Indolenz der Bevölkerung wird wesentlich bedingt durch den Mangel von Straßen, auf denen die erzeugten Producte an Handelsplätze geführt werden könnten; somit fehlt der Anreiz zu einer sorgfältigen Bodencultur; das Land würde, wenn es auch nicht gerade günstig für den Ackerbau ist, doch bedeutend mehr hergeben können, als jetzt: denn der elegische Klageruf, als sei Griechenlands Boden völlig ausgesaugt durch die alte Cultur, ist zwar wohl geeignet für poetische Reflexion über das Schicksal alles Irdischen, aber nicht der Wirklichkeit entsprechend. (Allg. Zeitung vom 16. Mai 1877.)

Aus der Ebene von Athen tritt man zwischen Hymettos und Pentelikon in ein fruchtbares Land voller Oelbäume; es ist der Theil Attika's, welchen die Alten die Mesógaia, das Mittelland, nannten. Eine für griechische Verhältnisse große Ebene streckt sich, hier und da von beträchtlichen Hügeln unterbrochen, in der südlichen Hälfte von Attika hin, immer zwischen Gebirgszügen, die sich kahl und schroff in prächtigen Linien rechts und links von uns erheben: Hymettos im Westen, Pentelikon im Norden, lange Bergreihen, die letzterer der Küste entlang entsendet, im Osten und der Keratowúni im Süden schließen ein Landstück von der Form eines Trapezes ein, das sich durch Fruchtbarkeit vor anderen Landestheilen auszeichnet. Unter den Ortschaften dieser Gegend sind Markópulo und Keratiá die bedeutendsten. Keratiá ist das größte und liegt am Fuße eines lang hin gestreckten steilen Felsenzuges, des 650 m hohen Keratowúni oder Paneion. Von Keratiá aus wendet der Weg sich um die Ostspitze des Keratowúni herum und geht in südlicher Richtung noch eine lange Strecke in der Ebene. Westwärts eröffnet sich hinter dem Keratowúni ein neuer Blick, der höchste Gipfel des südlichen Theils von Attika, der 487 m hohe Elymbos-Berg wird sichtbar: wir befinden uns im Laúrion-Gebiete. Dieses umfaßt nicht mehr als den südlichen Theil von Attika in einer Länge (Nord-Süd) von knapp vier Stunden, vom Dörfchen Veliás bis Cap Súnion, und nicht in ganz gleicher Breite. Im Norden wird es durch das mächtige Keratowúni-Gebirge, welches sich quer durch die Süd-Attika hindurchzieht, von der Mesógaia getrennt. Der Name Laúrion bezeichnete weder eine einzelne Ortschaft noch einen bestimmten Berg, sondern war der Name eines Districtes. Die silberhaltigen Berge haben nur eine mäßige Höhe; der Berg Elymbos gehört, streng genommen, nicht in dieses Gebiet, dessen höchste Erhebung nahe der Küste der Berg des heil. Elias (Hag-Ilias, 360 m) bildet. Vom Pentelikon aus nach Süden ist eine starke Höhenverminderung der Berge zu beobachten: der Pentelikon erreicht 1110, der Hymettos 1025, der Keratowúni 650, der Elias-Berg nahe Cap Súnion 360 m. Was die Gliederung des Laúrion-Gebietes anbetrifft, so streichen die Berge nicht mehr wie der Keratowúni von Ost nach West, sondern nähern sich mehr der südnördlichen Richtung; zwei bestimmte Gebirgszüge sind jedoch nicht zu unterscheiden. Von dem Berge, der sich direct über dem Dörfchen Veliás erhebt, überschaut man das gesammte Laúrion-Gebiet wie eine Reliefkarte: das Kárystos-Vorgebirge, Euböas Südspitze, ragt wie ein Thurm im Norden, von den Kykladen heben sich Andros, Kéos, Hélena in zackigen, scharfgeschnittenen Umrissen aus dem Meere; rückwärts gewandt erblickt man einen Streifen des Saronischen Golfes (Golf von Aegina) zwischen den Bergen leuchten; Aegina selbst wird sichtbar. Zu Füßen liegt der neue Laúrion-Ort und dicht am Meeresufer, an dem schönen und großen Meerbusen Porto Mandri, von der gegenüberliegenden Hélena-Insel durch einen schmalen Meeresarm getrennt, das Dorf Thorikós mit seinen Ruinen. Die Hélena-Insel streckt

sich parallel der Laúrion-Küste in einer Länge von $3^1/_2$ bis 4 Stunden hin und ist dabei sehr schmal und steil; oben zieht sich in ihrer ganzen Länge ein hoher, schmaler Felsengrat hin, an der nördlichen Spitze bis zu 281, an der südlichen zu 172 m über dem Meere emporsteigend; da die ganze Insel an ihrer breitesten Stelle noch nicht eine Stunde breit ist, so imponirt diese fast direct aus dem Meere aufsteigende Felsenmasse ganz gewaltig. Von dem Felsengrat des Eilandes, welches ein einziger Hirte bewohnt, um hier die Schafe der nahen Insel Kéos zu weiden, genießt man einen prachtvollen Blick auf die Ostküste Attika's bis zu Cap Súnion mit seinem weit im Meere sichtbaren dorischen Tempel der Minerva, wovon aber nur 13 Säulen mit ihren Architraven erhalten sind. (Dr. Chr. Belger „Streifereien im Laúrion-Gebiete" in der Beilage zur Allg. Zeitung vom 19. und 20. September 1877; über das Laurische Gebirg vgl. auch Ausland 1864 S. 870 und 1865 S. 959.)

Attika ist die nach jeder Hinsicht bedeutsamste Landschaft Nordgriechenlands; an erwähnenswerthen größeren Plätzen bieten die übrigen Gebiete Rumeliens bloß Thira, das alte Theben, in Böotien mit etwa 4000 Einwohnern und Livadia in der Nähe des sumpfigen Topolias-Sees, den man im Alterthume Kopaïs nannte und der jetzt seiner Austrocknung entgegenschreitet. (Vgl. Ausland 1865 S. 393.)

In die mittleren Landschaften Rumeliens führt uns Heinrich Schliemann, welcher 1874 einen Ausflug nach den Thermopylen, dem Parnassos und Orchomenos unternahm. Er schiffte von Athen aus um das Cap Súnion herum in den Golf von Petali, trat dann in die Meerenge oder den Canal von Negroponte, wovon der erste Theil bis Chalkis, der Canal von Evripo, der zweite nördliche Theil, der Canal von Atalanta oder Talanti genannt wird, und passirte die herrliche Ebene von Marathon. Darauf sah er zwei höchst merkwürdige Städte sich gegenüberliegen: Delisi, das alte Delium in Böotien, den Hafen von Tanagra, und auf Euböa das uralte Eretria. Auf hohem, steilen Bergesgipfel winken dann, auf der böotischen Seite der Meerenge, die Ruinen der alten Hafenstadt Aulis, deren Namen man noch in der jetzigen Benennung Avliké erkennt. Darauf gelangt man nach Chalkis, wo Euböa oder Evripo durch eine Brücke über die hier bloß 42 m breite Meerenge mit Böotien verbunden ist.

Etwas oberhalb Chalkis ist an böotischer Seite der Ausfluß des Abzugscanals des Kopaïs-Sees; dann rechts am euböischen Ufer die kleine Stadt Limne und darauf die schon im Alterthum durch ihre Heilkraft bei Hautkrankheiten berühmten Schwefelquellen von Aedipsos, welche rauchend und kochend aus dem Felsen am Ufer hervorsprudeln. Auf einem Hügel unweit dieser Quellen sieht man die Ruinen einer alten griechischen Stadt. Einige Häuser sind jetzt neben den Quellen für die Aufnahme der Badegäste errichtet. Von Aedipsos wendet sich das Dampfboot westlich und läuft in den Meerbusen von Lamia ein, wo wir bald bei der ganz kleinen, im Alterthum Lichas, jetzt Lithas oder Lithada genannten Insel vorbei kommen.

Bald hernach kamen wir, erzählt Schliemann, in Stylida in Phthiotis, der alten Hafenstadt von Lamia, an, von wo wir die Reise zu Pferde nach dem zwei Stunden davon entfernten Lamia fortsetzten. Wir traten die Weiterreise am 25. Juli, Morgens fünf Uhr, durch das herrliche, zwei Stunden breite, im Laufe der Jahrtausende vom Schlamme des Spercheios gebildete Thal an, an dessen gegenüberliegender Seite die mit üppigem Baumwuchs bedeckten, mehrere tausend Fuß hohen Wände des Oeta-Gebirges steil ablaufen. Nur in diesem Thal und im Kopaïs-See sieht man Störche in Griechenland. Den Spercheios überschritten wir in der Nähe der Felswände des Oeta. Durch die Anschwemmungen dieses Flusses ist das Meer seit den medischen Kriegen um mehrere deutsche Meilen zurückgetreten, denn damals ergossen sich unmittelbar ins Meer die drei Flüsse Dryas, Melas und Asopos, welche jetzt in den Spercheios münden. Wir überschritten darauf einen aus dem Fuße des Felsens hervorquellenden Bach heißen schwefelhaltigen Wassers mit rothem Grund, welcher jedenfalls das von Herodot „Phönix" genannte Flüßchen sein muß. Bei diesem Bach ist der Anopäa genannte Fußsteig, auf welchem Ephialtes die Perser um die Thermopylen herumleitete. Hinter dem Phönix kamen wir an eine steinerne Wasserleitung, durch welche ein anderer Bach von heißem Schwefelwasser in eine Heilanstalt geleitet wird. Zwischen diesem Bach und dem Phönix ist jedenfalls jener den Thermopylen vorhergehende erste Engpaß, welchen nur ein Wagen passiren konnte. Schliemann macht aber ganz besonders darauf aufmerksam, daß unter diesem Engpasse, sowie unter den Engpässen der Thermopylen nichts anderes zu verstehen ist, als der vom Meer und grundlosem Morast begrenzte enge Pfad am Fuße der steilen Felsen. Hinter dem erwähnten ersten Engpaß neben dem Phönix wird der Erdstreif neben den Felsen mehr erhöht, scheint eine Breite von 400 m zu erhalten und ist mit dichtem Gesträuch bewachsen; dieser Erdstreif ist kein Alluvialboden und muß daher jedenfalls schon zur Zeit der medischen Kriege dagewesen sein; er hört neben einem 26 Grad Wärme haltenden und einen grünen Boden habenden Bach von Schwefelwasser plötzlich auf, der aus dem Fuß der Felsen hervorströmt. Hier bezeichnen die beiden kegelförmigen Felsen den einstigen Eingang zu den Thermopylen, und hier muß jedenfalls der zweite engste Paß gewesen sein, wovon jedoch nur hier und dort ein Streifen unmittelbar am Fuß des Felsens erkenntlich ist; denn was früher tiefer Morast oder Meer war, ist jetzt auf eine sehr weite Strecke hin durch die Salz-, Schwefel- und Kali-Niederschläge dieses Baches mit einer riesigen Kruste bedeckt, die einen dum-

pfen Schall von sich gibt, wenn man auf sie tritt. Die Länge der Thermopylen kann ich nicht genau angeben, glaube aber, daß dieselbe zwischen 350 und 400 m beträgt.

Wir ritten von dort auf sehr steilen Pfaden die hohen Felsen hinan nach dem Dorfe Budonitza, welches eine Akropolis mit sehr bedeutenden alten hellenischen Mauerresten hat. Endlich, um sieben Uhr Abends, erreichten wir das auf einem Abhange der im Alterthum Kallidrome, jetzt Saromata genannten Berge gelegene kleine Dorf Dernitza, wo wir die Nacht unter freiem Himmel zubrachten. Die Tageshitze ist hier furchtbar, dagegen sind die Nächte kühl und erquickend. Ich mache darauf aufmerksam, daß wir von den Thermopylen ab in der Provinz Lokris sind. Am Sonntag den 26. Juli setzten wir um $4^1/_2$ Uhr Morgens die Reise fort und erreichten um sechs Uhr die höchst interessanten Ruinen von Amphikleia, welches in Form eines stumpfen Dreiecks auf einem unter 20 Grad aufsteigenden Felsabhang gebaut ist. Wir ritten von dort durch die herrliche Ebene weiter nach dem Dorfe Graviá, am Fuße des Parnassos. Von dort führt uns der Weg die steilen, mit schönen Eichen bewachsenen Abhänge der Berge des Parnassos hinauf nach dem Dorfe Topolia.

Wir kamen gegen vier Uhr Abends nach dem im Alterthum so berühmten Amphissa, jetzt Sálona genannt, welches die Hauptstadt von Lokrien war und von Philipp II. zerstört wurde. Die alte Akropolis ist auf einem steilen Felsen in der Mitte der Stadt, und die großen Ringmauern derselben sind ziemlich gut erhalten. Wie überall in Griechenland, so sind hier Wein und Oel die Hauptproducte, und es gedeihen, besonders hier und in Phokis, die Olivenbäume am besten und erreichen die Höhe und Dicke ungeheurer Obstbäume. Nach vierzehnstündigem Ritt erreichten wir Abends sieben Uhr Delphi, jetzt Kastrí genannt. Die 650 m hohen senkrechten Felsen, welche einen Halbkreis um die Stadt bilden, erinnern an die oberste Gallerie in den römischen Theatern. Am 27. Juli verließen wir Delphi auf Maulthieren, denn die Pferde haben durchgehends schlechte Vorderfüße, und es ist daher höchst gefährlich, mit ihnen die mit losen Steinen bedeckten Pfade auf den steilen Felsen zu erklimmen.

Nachdem wir von Delphi den 600 m hohen Felsen erklommen hatten, waren wir erstaunt, ein großes und herrlich angebautes Thal vor uns zu sehen, welches auf drei Seiten von hohen, mit Fichten bewachsenen Bergen umgeben ist, über welche hin man in nordöstlicher Richtung die glatten Kuppen des Lykeri und Gerontovrachos, die höchsten Spitzen des Parnassos, sieht. Die Ersteigung des Parnassos wird mit zunehmender Höhe fortwährend schwieriger, besonders von dem Punkt ab, wo der Fichtenwald aufhört und man die steilen Felsen hinaufreiten muß. Schnee trafen wir in Massen, aber nur in den Schluchten, und erst in 1450 m Höhe. Nachdem wir uns mehrmals verirrt, kamen wir Abends bei einer der höchstgelegenen Schäferhütten an, wo wir die Nacht zubrachten. In Delphi hatten wir am Morgen 40° C. Hitze, während unser Thermometer am Abend nur 5° zeigte. Um zwei Uhr Nachts standen die Maulesel fertig, und die Reise ging weiter; wir konnten aber nur bis um $3^1/_2$ Uhr reiten, mußten die Thiere am Fuße des Lykeri, der höchsten Spitze, lassen und diesen mit Füßen und Händen erklimmen, was äußerst mühsam ist, und erst um fünf Uhr, gerade im Augenblick, wo die Sonne aufging, erreichten wir, ganz in Schweiß gebadet, den höchsten Gipfel. Das prachtvolle Panorama, welches sich uns von dort darbot, entschädigte uns reichlich für die entsetzlichen Strapazen der Ersteigung. Gegen Osten sahen wir vor uns die grünen Felder und Wiesen Böotiens, den Kopaïs-See, Attika, die Insel Euböa und das Aegäische Meer mit seinen Inseln; gegen Norden die Bergketten des Othrys und Oeta, den Pindos, den Olymp, den Ossa, den Pelion und den Athos; gegen Süden die am vorigen Tage von uns besuchte Hochebene, die Schlucht von Pleistos, worin sich Delphi verbirgt, die schöne Ebene von Krysso, die beiden Meerbusen von Cirrha und Anticyrrha und die herrliche Bergkette des Helikon, den Meerbusen von Korinth, Akrokorinth, die steil ins Meer ablaufenden Berge von Achaïa, über diese weg die hohen Gebirge von Arkadia und im Hintergrunde den riesigen Taygetos. Gegen Westen die Berge von Lokrien, Aetolien und Akarnanien und hinter diesen das Adriatische Meer. Auf dieser höchsten Kuppe des Parnassos fand ich nur eine Art von Pflanzen mit kleinen dicken Blättern, aber schon am Fuße des Lykeri kommen sechs verschiedene Species vor, und daher ist die Schafzucht auf diesem Gebirge sehr ergiebig, und es gibt hier Hirten, die 2000 Schafe und daher ein Vermögen von 30,000 Drachmen oder 22,500 Mark besitzen.

Wir brachten eine ganze Stunde in stummer Bewunderung auf dem Gipfel des Lykeri zu, stiegen dann hinunter und kamen erst um acht Uhr zur Schäferhütte zurück. Wir setzten darauf unsere Reise nach Arachova in Phokis, dem alten Anemoreia, fort, wo wir Abends fünf Uhr eintrafen. Diese Stadt ist durch die Schönheit ihrer Frauen berühmt; mit Freude sehe ich hier wieder nichts als griechische Gesichtszüge, die ich seit mehreren Tagen vermißt hatte. Auch wird hier der beste Wein in Griechenland erzeugt. Am nächsten Tage die Reise fortsetzend, kamen wir nach Davlia, dem alten Daulis, welches auf einen nach allen Seiten senkrecht ablaufenden Felsen gebaut und nur auf einer Stelle zugänglich ist; sie ist von riesigen cyklopischen Mauern geschützt. Gegen Mittag kamen wir nach Chaironeia und Abends nach Levadia, welches im Anfang einer wilden Bergschlucht gebaut ist und eine malerische Lage hat; es wird vom Flusse Herkyna und zahlreichen Bächen durchströmt und steht durch eine Straße in Verbindung mit Theben und Athen. Wegen der Nähe des Kopaïs-Sees ist hier das Klima sehr

ungesund. Wir ließen unser Gepäck zurück und ritten am 30. Juli nach dem im Alterthum hoch berühmten Orakel von Abä und nach Orchomenos, jetzt Skripu genannt, weiter, waren aber wegen der nicht hinlänglich ausgetrockneten Sümpfe des Kopaïs-Sees gezwungen, einen ungeheuren Umweg auf den hohen Felsen zu machen und stiegen im St. Marien-Kloster ab, welches genau auf der Stelle des im Alterthum berühmten Tempels der Grazien steht.

Orchomenos liegt unmittelbar an den Sümpfen des Kopaïs-Sees, in Folge dessen hier viel Fieber herrscht und man sehr von den Moskito's beunruhigt wird. Am 31. Juli traten wir die Rückreise nach Levadia an und gelangten über die großartigen Ruinen von Haliartos nach dem Thal der Musen am Fuße des Helikon. Von hier ritten wir nach Erimo-Kastro und besuchten von dort aus die mit Trümmern übersäete Baustelle von Thespiä, sowie nach dem eine Stunde entfernten Schlachtfelde von Leuktra, und erreichten schließlich Theben, wo wir uns aber in unseren Erwartungen durchaus getäuscht sahen, denn die neue Stadt, welche 6—7000 Einwohner hat, steht auf der Kadmeia, der alten Akropolis von Theben, welches 100,000 Einwohner und sieben Thore hatte und sich daher weit um die Burg herum ausgedehnt haben muß. Man sieht jedoch nirgends Ruinen, wohl aber überall eine enorme Schuttanhäufung, in der viele interessante Seiten davon der Geschichte verborgen liegen müssen. Von Theben ritten wir über Tanagra und Dekelia nach Athen zurück. (Beilage zur Allg. Zeitung vom 22. und 23. August 1874.)

---

## Ein nachträglicher Beitrag zu den Verhandlungen des Congresses für amerikanische Urgeschichte in Luxemburg.

Von Dr. W. Schwartz.

In dem Bericht über den obigen Congreß, welchen diese Zeitschrift in Nr. 46 aus der Feder ihres Redacteurs, des Hrn. Friedrich v. Hellwald, bringt, wird aus den Verhandlungen vom 11. Sept. v. J., an welchem Tage der genannte Herr präsidirte, eine sehr rege Discussion über „das Vorkommen des Kreuzes im antecolumbischen Amerika" erwähnt, „welches von Einigen als ein Hinweis auf frühere christliche Traditionen gedeutet worden." Weiter wird dann berichtet: „Scheint zwar letztere Annahme in keiner Weise begründet zu sein, so ist doch entschieden das Erscheinen der übrigens sehr natürlichen Kreuzesform an sich nicht uninteressant zu verfolgen und nur zu billigen, daß nach dem Vorschlage des Grafen Marsy diese Frage auf die Tagesordnung des III. Congresses gesetzt werde."

Dieser letztere Umstand veranlaßt mich im Interesse der Sache zu einigen Bemerkungen in der Hoffnung, daß dieselben vielleicht anregen, gewisse Perspectiven weiter zu verfolgen, wozu ich selber schwerlich in der nächsten Zeit kommen dürfte, zumal die betreffenden, so umfangreichen Materialien für die amerikanische Urgeschichte mir an meinem Wohnsitz nicht zugänglich sind.

Könnte man gleich einzelnen Aberglauben, wie er sich in Amerika an das Kreuz heftet, daß es z. B. in Cumana auch Geister vertreibt, als aus christlichen Kreisen herübergenommen erklären, so hat doch schon J. G. Müller in seiner „Geschichte der amerikanischen Urreligionen" Basel 1855, mit Recht darauf hingewiesen, daß dieß nicht von der ganzen Masse der sich daran schließenden weit verbreiteten Vorstellungen gelten, auch das Zeichen des Kreuzes den Zeugnissen nach in Amerika vorcolumbisch sei, wie es gleichfalls schon bei den heidnischen Völkern der alten Welt (namentlich in Beziehung zu den Sonnengöttern) eine bedeutsame Rolle spiele. Besonders charakteristisch ist dabei noch ein Umstand, auf den ich schon gelegentlich hingewiesen habe, daß gerade in Amerika das Kreuz noch in besonderer Weise die Beziehung zu dem Naturkreise, aus dem dieses Symbol überhaupt hervorgegangen, hervortreten läßt.

Wenn schon in griechischem wie deutschen Aberglauben und Mythen das kreuzweise Verschlingen der Finger, Arme und Füße in eine entschiedene ursprüngliche Parallele zu den sich kreuzenden Blitzen erscheint, so tritt diese Identität noch in einem paar Beispielen in Sprache und Gebrauch recht schlagend hervor. In dem Fluche Kreuzdonnerwetter ist Kreuz einfaches Substitut für Blitz, und ebenso war bei den heidnischen Germanen eine Form des Kreuzes (⊤) als Hammerzeichen des Donnergottes segenbringendes Zeichen, dem sich dann mit der Einführung des Christenthums leicht das christliche Kreuz substituirte. Stimmt dieser Ursprung zu dem Vorkommen des Kreuzes, wie oben erwähnt, bei Sonnengöttern der alten Welt, indem diese natürlich in erweiterter Auffassung als Himmelsgötter alle atmosphärischen Erscheinungen des Himmels beherrschend gedacht werden konnten, so zeigt Amerika gerade in dieser Hinsicht noch die bedeutsamsten Urbezüge zu der betreffenden Naturerscheinung, wobei zunächst dahingestellt bleiben mag, ob dieses Factum vom allgemein menschlichen Standpunkt zu erklären ist oder urzeitliche Beziehungen hier zu Tage treten.

In Amerika erscheint nämlich das Kreuz mannigfach noch höchst charakteristisch mit dem Regengott in Verbindung, ja die Sage läßt ausdrücklich bei den Tolteken den Mantel desselben mit rothen Kreuzen ausgestattet sein, was noch speciell die Farbe des Blitzes hinzufügt, wie sie schon das Horazische rubente dextra jaculatus arces hervorhebt. [1]

Auf diesen Punkt möchten diese Zeilen den Forscher amerikanischer Urzustände aufmerksam machen, ob nicht weitere Untersuchungen diesen Connex ebenso bestätigen

[1] Die Belegstellen s. bei Müller, „Geschichte der amerikanischen Urreligionen."

dürften, wie schon Brinton in seinen Myths of the new World, New-York 1876 S. 117 mir die im Ursprung der Mythologie Cap. I. ausgeführte Behauptung, daß die mythische Schlange ursprünglich auf den Blitz geht, für Amerika bestätigt hat.[1]

Posen, Ende 1877.

---

## Luft- und Wasser-Verunreinigung.

Es mag eine etwas strenge Auffassung sein, wenn ein Hr. W. C. in einer vorjährigen Nummer von „Chambers' Journal"[2] die Behauptung aufstellt, wer die schöne freie Gottesluft aus egoistischen Rücksichten zum Nachtheil Anderer verunreinigt, sei in moralischer Hinsicht nicht viel besser, wie ein Taschendieb, der dem Nächsten die Börse zieht. Gleichwohl läßt sich nicht leugnen, daß den weiteren Ausführungen des Hrn. W. C. eine gewisse Berechtigung innewohnt und es sehr wünschenswerth wäre, wenn, wie derselbe beantragt, von staats- oder regierungswegen dem von ihm erörterten Thema größere Aufmerksamkeit geschenkt würde.

Wenn man die sogenannten Industriegegenden Englands oder Belgiens durchstreift, lernt man den Rauchdämon in seiner vollen Kraft kennen. Wer kann z. B. den empörenden Anblick von Sheffield oder Wigan vergessen? Der Himmel von dichtem Rauch verfinstert, die Häuser berußt, das Land allenthalben wie mit Schmiedekohle überdeckt. Unwillkürlich fragt man sich, wie die Menschen inmitten solcher Scheuseligkeiten nur leben können und dabei denkt man mit einem Gefühl der Erleichterung an die Freude, welche sie empfinden müssen, wenn am Sonntag diese hohen Schornsteine zu rauchen aufhören, wenn der blaue Himmel unverschleiert sich ihren Blicken darbietet, und wenn es den Kindern gegönnt ist, eine verhältnißmäßig reine Luft einzuathmen. Selbst in der Nähe jener Städte, die gerade nicht speciell Fabrikstädte sind, fällt dem Wanderer die atmosphärische Verunreinigung auf, welche durch den Rauch erzeugt wird; gibt es doch heutzutage wenig Orte, die nicht die Merkmale von auf Anwendung von Dampfkraft beruhenden Industrie aufweisen würden. Wo man sich dessen am wenigsten versieht, ragen hohe Rauchfänge in die Luft, natürlich mit ihren unvermeidlichen Folgen. Tragen auch diese Ziegelschornsteine gerade nicht zur Verschönerung der Landschaft bei, aus dem Grunde soll kein Vorwurf gegen sie erhoben werden. Wir wissen, daß sie unzertrennlich von gewissen gewerblichen Anstalten sind, und insoferne kann man sie als Förderer des nationalen Reichthums, des allgemeinen Wohlstandes wohl gelten lassen.

Auch ist es nicht gegen diese allerdings unschönen Backsteinröhren, daß wir uns wenden, sondern gegen die unaufhörlich daraus emporsteigenden Rauchmassen, welche mit geringen Kosten und etwas Sorgfalt leicht vermieden werden könnten. Wegen dieses Mangels an Fürsorge hören die grünen Matten in der Nähe solcher Industrieorte auf, grün zu sein; der auf die Wiesen niederfallende Ruß verdirbt den Weidegrund und die armen Schafe und Lämmer, anstatt weiße Wolle auf ihrem Rücken zu tragen, sehen geschwärzt aus, wie Schornsteinfeger. Möge das Wohlsein des Nächsten noch so sehr darunter leiden, wenn nur die lieben Rauchwolken ungehindert ihren Weg über die Dächer und in die Fenster der Nachbarhäuser nehmen können. Das ist im vorgeschrittenen neunzehnten Jahrhundert das giltige System des Eigennutzes!

Ja, in die Fenster der Nachbarhäuser! Dieß kommt nicht selten sogar in angeblich „fashionablen" Theilen großer Städte vor. Eine Grundfläche wird parcellirt und zu Wohngebäuden für die vornehmeren Klassen verbaut. Plötzlich gewahren die Eigenthümer dieser neuerrichteten Häuser zu ihrem nicht geringen Schrecken, daß der hohe Schornstein einer ganz unerwartet rückwärts entstandenen Fabrik den ganzen lieben Tag lang dichte Rauchwolken in die Fenster ihrer rückwärtigen Gemächer entsendet. Der Rauchfang — jener einer sehr ansehnlichen Korndampfmühle — ist tadellos, was den Bau anbetrifft, hoch, schlank, zugespitzt. Doch was nützen alle diese empfehlenswerthen Eigenschaften? Von Früh bis Abend erheben sich schwarze Rauchmassen aus seinem dünnen Leib, und erfüllen die Schlafzimmer, verderben die Luft, tödten die Blumen in den Behältern, kurz wirken nach jeder Richtung hin belästigend, schädigend. Recht hart das für die

[1] Auch die Verehrung von Vögeln, Säulen, Bäumen und dergl. in Amerika stimmt im Ursprung zu analogen Erscheinungen der alten Welt. Wie ich in der Berliner „Zeitschrift für Ethnologie" vom Jahre 1874 den Cultus, welcher in der Urzeit Säulen, Bäumen und dergl. erwiesen wurde, auf die aufsteigende Sonne als eine Lichtsäule oder sich verzweigenden Lichtbaum und ihre irdischen Abbilder zurückgeführt und so die Vorstellung eines Sonnen- und dann auch eines Mondbaums oder zweier Säulen am Himmel und den Uebergang dann in göttliche Wesen nachgewiesen habe, so zeigt auch Amerika ähnliche mythische Elemente. Alles ist nur fast noch mehr kindlich zauberhafter gedacht und bewegt sich mehr gleichsam nach Art des Fetischglaubens innerhalb der Verehrung der Dinge, einfach eben als Dinge, die man am Himmel wahrzunehmen glaubte und zeigt nun hier und da erst anthropomorphische Ansätze. Wenn z. B. der Mythus der Sioux die ersten Geschöpfe, was auch in Amerika in der Sage meist Sonne und Mond sind, als zwei gewaltige Bäume schildert, die eine Schlange an der Wurzel benagt, und die dann wie Menschen zu gehen anfangen, so sehen wir Sonnen- und Mondbaum zu Sonnenmann und Mondfrau werden, weil sie gehen (d. h. am Himmel hinwandern). Die Blitzesschnelle spielt hier dieselbe Rolle wie der Hirsch, der in germanischer Mythe den Weltbaum an der Wurzel benagt, nur daß eben hier statt der auch sonst in der alten Welt oft mit dem Himmelsbaum in Beziehung tretenden Schlange, in anderer Auffassung des Blitzzickzacks als eines Geweihes, ein himmlischer Hirsch an die Stelle getreten ist.

[2] Nro. 712 (vom 18. August 1877).

Käufer jener prächtigen Gebäude! Sie haben unstreitig schöne, gute Häuser acquirirt, aber mit was für einer — atmosphärischen Zollabgabe.

Und nun die Frage: warum sollten die städtischen Behörden solche Gräuel ruhig dulden? An vielen Orten bestehen Polizeiverordnungen, die den Rauchdämon beschränken. In London z. B. ist in dieser Hinsicht in letzterer Zeit viel geschehen; auch in einzelnen größeren Provinzialstädten Englands hat man Aehnliches mit Erfolg versucht. Im großen Ganzen jedoch ist es beim Alten geblieben, und besteht überhaupt wenig Aussicht, daß dem Uebel durch Localbehörden gesteuert werde.

Der einzig erfolgversprechende Weg wäre der von Dr. Richardson, einem der eifrigsten Vorkämpfer der Sanitätspflege in England angegebene, die Ueberwachung sowohl der Luft, wie der Flüsse, eigenen Beamten zu übertragen, welche von der Regierung aufgestellt und dieser verantwortlich wären. Reines Wasser, reine Nahrung, reine Luft — das sind drei Erfordernisse, welche jede Regierung ihren Unterthanen zu sichern sich verpflichtet halten sollte. Was speciell den letzten dieser drei Faktoren anbelangt, so besteht so gut wie gar keine praktische Gesetzgebung zum Schutze der Luft. Diese — meint Dr. Richardson — ist in den großen Städten mit Rauch und unreinen Stoffen, in den Fabriken mit Staub geschwängert, der lebende Organismen, mit der Unfehlbarkeit tödtlichen Vorbedachtes zerstört. Berichtet doch Dr. Purdon, eine Autorität in diesem Fache, daß in den seiner Obsorge anvertrauten Flachsspinnereien die Kremplerinnen, wenn sie mit sechzehn Jahren eine Krempelmaschine bekommen, in der Regel im Alter von dreißig sterben. Kann man sich nun etwas Grausameres, als die Thatsache vorstellen, daß ein sechzehnjähriges Mädchen ihren Lebensunterhalt mittels einer Beschäftigung verdienen muß, welche ihr nach vierzehn Jahren einen sicheren Tod bereitet, noch dazu mit all den Qualen und Schmerzen, welche die unvermeidlichen Begleiter der Lungenschwindsucht sind? Wäre es das Loos dieser unglücklichen Geschöpfe, nach Verlauf von vierzehn Jahren ihrer angestrengten Arbeit entrissen und auf irgend eine Weise plötzlich umgebracht zu werden, man könnte dasselbe noch als ein humanes preisen, und doch würden alle Gemüther, tieferregt und empört, nach der Anwendung der ganzen Strenge des Gesetzes verlangen, um solchem Gräuel ein Ende zu machen und die Verbrecher nach Gebühr zu bestrafen. Jetzt hingegen vollzieht sich Jahr für Jahr ein ebenso abscheuliches Verbrechen, und nur, weil die Wirkung desselben im Krankenzimmer verborgen bleibt, geschieht ihm kein Einhalt, gibt es keine Züchtigung für dessen Urheber.

Nicht besser ist es um die Reinhaltung des Wassers bestellt, wo Flüsse und Brunnen durch den Kloakenerguß aus großen Bevölkerungscentren und die Innondizienabfuhr aus öffentlichen und industriellen Anstalten, wie Schlachthäusern und namentlich Färbereien, systematisch verunreinigt werden. Ein solches Verfahren müßte straffällig erklärt werden. Aehnlich wie bei der Verfälschung der Lebensmittel müßte die staatliche Autorität auch hier zu Gunsten des schutzlosen Einwohners interveniren. Welche entsetzliche Bilder erweckt nicht der Gedanke, daß die Bevölkerung von London sich täglich des Wassers der Themse bedient, in welche Oxford und eine Anzahl anderer Städte ihre sämmtlichen Fäkalstoffe abgeladen haben. Der Clyde unterhalb Glasgow bietet ein noch weit gräßlicheres Bild von Verunreinigung dar; glücklicherweise rettet ihn der hohe Grad von Verderbniß seines Wassers vor dem Gebrauch zu häuslichen Zwecken. Thatsächlich kann man aber sagen, daß dieser schöne Strom, für dessen Schiffbarmachung so viel verwendet wurde, nur mehr eine riesige Kloake ist, auf welcher sich Schiffe von und nach dem Meere bewegen!

Eine andere Art von Wasser-Verunreinigung beobachtet man am Irwell in Manchester; dort scheint die Beschmutzung der Fluthen hauptsächlich von den flüssigen Abfällen aus Färbereien und anderen gewerblichen Anstalten herzurühren. In der Regel hat der Irwell das Aussehen eines schwerfällig sich dahinwälzenden schwarzen Tintenstromes. Zuweilen wechselt er jedoch die Farbe, je nach dem Vorherrschen dieses oder jenes Färbestoffes, der hinein abgeleitet wird. So kommt es öfter vor, daß Knaben, welche sich dem sonderbaren Vergnügen hingeben, im Irwell ein Bad zu nehmen, ganz blaugefärbt daraus wieder zum Vorschein kommen.

Unstreitig ist die allenthalben consequent betriebene Verunreinigung von Wasser und Luft ein zu wichtiges Moment, als daß die Gesetzgebung der verschiedenen Länder sich nicht bald ernstlich damit befassen, und mit Hintansetzung aller persönlichen und selbstsüchtigen Rücksichten dem allgemeinen Interesse zu seinem Recht verhelfen sollte. Namentlich was die Verschlechterung der Luft im Wege der Rauchentwicklung anbetrifft, besteht dafür nicht die geringste Entschuldigung. Die Erfahrung hat zur Genüge gelehrt, daß die Rauchverzehrung ein sehr einfacher mechanischer Proceß ist, der nicht nur den ungeheuern Vortheil bietet, die Atmosphäre rein zu erhalten, sondern auch mit einer so namhaften Ersparniß an Brennmaterial verbunden ist, daß die Adaptirungsauslagen kaum in Betracht kommen können.

---

## Mr. Goldie's Reisen in Neu-Guinea.

Mr. Andrew Goldie war von dem großen Gartenkünstler S. B. Williams in London nach Australien geschickt worden, um dort, und namentlich auf Neu-Guinea, botanische und auch zoologische Sammlungen anzulegen. Dreimal besuchte er im Jahre 1876 von Somerset aus, an der Nordspitze der Colonie Queensland, wo sich unter der Leitung des bekannten Missionärs und Reisenden

S. M'Farlane eine Missionsanstalt befindet, Neu-Guinea, wurde aber jedesmal so schlimm vom Fieber befallen, daß er, zur Herstellung seiner Gesundheit, immer wieder zeitweise nach Somerset zurückkehren mußte. Mr. Goldie traf Ende December 1876 mit einer sehr umfangreichen und werthvollen Sammlung in Sydney ein und ließ fünfzehn Kisten mit lebenden Pflanzen nach London abgehen. Von allen gesammelten Pflanzen wurden dem Regierungsbotaniker Dr. Baron Müller in Melbourne getrocknete Exemplare übergeben, damit er sie bestimme und klassificire. Die zoologische Sammlung besteht meistens aus Vögeln und nur sehr wenig Quadripeden befinden sich darin.

Mr. Goldie unternahm von Port Moresby aus, in 9° 36′ südl. Br. und 147° 11′ östl. L. Gr., seine Wanderungen. Zwar drang er überhaupt nicht weiter als zwanzig Meilen ins Innere vor; allein er machte doch viele interessante Beobachtungen und konnte die Sitten und Gebräuche verschiedener Stämme der Eingeborenen studiren, deren Vertrauen er sich durch freundliches und gütiges Entgegenkommen in hohem Grade zu erwerben wußte. Eine grasreiche Gegend mit vielen Grasarten, welche sich auch auf dem australischen Continente vorfinden, durch zahlreiche kleine Wasserläufe bewässert und mit Eukalypten verkrüppelten Wachsthumes bestanden, — das war der allgemeine Charakter des Küstendistriktes, über welchen hinaus sich dem Auge im fernen Innern hohe Gebirgszüge darboten. „Dieser Theil von Neu-Guinea," berichtet Mr. Goldie, „erweist sich als eine ausgezeichnete Weidegegend, besonders da, wo das Land etwas ansteigt und das Gras, obwohl noch dicht genug, doch nicht so geil ist, wie in der Niederung." Hier und dort standen Dörfer, welche von weiten Ebenen mit umfangreichen Cocosnuß- und Bananen-Plantagen umgeben waren. Zwei derselben an der Küste, mit Namen Hulah und Karapuna, besaßen sehr gute Häfen, und namentlich der von Karapuna ist im Stande, die größten Flotten der Erde aufzunehmen. Eine kleinere Art Känguruh fand sich auf den wellenförmigen Ebenen in Menge vor. Die Eingeborenen machen auf diese Thiere Jagd, indem sie sie in ein Amphitheater, welches mit Netzen umgeben ist, treiben, das Gras anzünden und sie dann, sowie sie herauslaufen, mit Speeren erlegen.

Vor Gewehren, die ihnen nicht unbekannt zu sein scheinen, war den Eingeborenen so bange, daß sie sie nicht einmal berühren wollten, glaubten aber doch, daß sich nur Vögel damit schießen ließen. Eine noch größere Furcht zeigten sie vor Revolvern, von denen sie wieder annahmen, daß sie den Zweck hätten, Menschen zu tödten. Sie sind von Natur große Bettler und arge Diebe. Sie halten das Stehlen, wenn man dabei nicht abgefaßt wird, für eine ganz besondere Tugend; läßt sich jedoch ein Dieb ertappen, so wird er wegen seiner Ungeschicklichkeit mit aller Strenge bestraft. Ein großer Neufundländer Hund, welchen Mr. Goldie auf seinen Wanderungen mit sich führte, jagte ihnen großen Schrecken ein und sie wußten gar nicht, was sie aus dem Thiere machen sollten. So oft man einer Anzahl Eingeborener, die auf der Känguruhjagd begriffen waren, begegnete, flohen sie eiligst davon, nicht sowohl aus Furcht vor den fremden Weißen, als aus Furcht vor dem Hunde. Die Eingeborenen, welche man antraf, waren außerordentlich kräftige Menschen und im Stande, schwere Lasten auf fünf bis sechs Meilen, ohne auszuruhen, fortzutragen, und das mit einer Geschwindigkeit, welcher ein frei gehender Europäer nicht folgen kann. Die einzelnen Stämme leben in großer Feindschaft mit einander und kein Eingeborener wagt deßhalb die Grenze seines Gebietes zu überschreiten.

Die Flora wurde um so dichter und schöner und die Species um so zahlreicher, je weiter Mr. Goldie ins Innere vordrang, aber die Fauna repräsentirte keine ähnliche Mannigfaltigkeit, mit Ausnahme in der Klasse der Vögel. Schlangen gab es sehr wenig. Das einheimische Schwein kam hier und dort in großer Menge vor, und Schmetterlinge in den prächtigsten Farben flatterten in der heißen Luft umher. Dagegen beklagt sich Mr. Goldie bitter über die unerträgliche Qual, welche ihm ein kleines, röthliches Insekt, schon in geringer Entfernung von der Küste, bereitete. Sein ganzer Körper war von dessen Stichen mit Bläschen bedeckt, welche die größte Irritation verursachten.

Der Aufenthalt an der Küste ist außerordentlich ungesund, und die in Port Moresby stationirte Mission, unter dem vortrefflichen Rever. Mr. Lawes, mußte, was die Europäer betrifft, diesen Ort deßhalb verlassen. Nur einige eingeborene Raratonga-Lehrer blieben dort; aber auch sie sind fortwährenden Krankheiten unterworfen. Es war eine auffällige Erscheinung, daß eine Seebrise stets Krankheiten erzeugte oder deren Zustand verschlimmerte, während ein Wind aus dem Inlande der Gesundheit zuträglich war.

Mr. Goldie war auf seiner dritten Reise, auf der er zwanzig Meilen ins Innere vordrang, von einem eingeborenen Knaben der Neu-Hebriden, mit Namen Arie, und einem Europäer begleitet, welchen er auf Somerset engagirt hatte. Letzterer nutzte ihm aber sehr wenig, war ihm im Gegentheil nur hinderlich, da er sogleich vom Fieber befallen wurde und zurückgeschickt werden mußte. „Eine Reisegesellschaft," schreibt Mr. Goldie, „darf nie zahlreich sein, denn sonst würde sie Argwohn bei den Eingeborenen hervorrufen."

Die Schwierigkeiten einer Forschungsreise in Neu-Guinea bilden die Feindschaft der Eingeborenen und die Gefährlichkeit des Klima's. Die erstere mag durch richtigen Takt und Freundlichkeit der Reisenden beseitigt werden; die letztere dagegen wird immer ein großes Hinderniß bleiben und erst aufhören, sobald man die Hochgegenden des Innern erreicht hat. G.

# Miscellen.

**Entstehen und Verschwinden einer vulkanischen Insel.** In der Nähe des Feuerlandes ist kürzlich, wie der Kölner Zeitung berichtet wird, eine feuerspeiende Insel auf der Oberfläche des Meeres erschienen und dann nach einiger Zeit wieder in den Wogen verschwunden. Der Capitän des dänischen Segelschiffes „Lutterfeld," J. O. Lunginers, hat darüber in Valparaiso folgende Erklärung abgegeben. Gegen Mitte December 1876 kam er an die Feuerlandsküste, 140 Seemeilen von der Magellansstraße, an der Seite des Stillen Oceans. Das Schiff war nach Valparaiso bestimmt; als es sich unter 65° 15′ 10″ südl. Breite und 75° 12′ 10″ westl. Länge befand, bemerkte der wachthabende Matrose halb vier Uhr Morgens am 10. December in geringer Entfernung ein beträchtliches Stück Erde oberhalb der Wasserfläche in Gestalt eines etwa 30m hohen Hügels. Unter der Gefahr, mit dieser Masse zusammen zu stoßen, gelang es dem Steuermann mit genauer Noth, das Fahrzeug zu wenden, während der Capitän sich nur vorsichtig weiter bewegte und sorgsam die Seekarten studirte, um nicht vom rechten Wege abzukommen, indessen fand er auf keiner das neugefundene Land verzeichnet und beschloß daher, das Tageslicht abzuwarten, um genauer die Entdeckung zu untersuchen. Gegen halb sechs Uhr Morgens erschien die Masse bereits bedeutend geschmälert; nichts desto weniger ließ er ein Boot aussetzen und fuhr mit dem Piloten und vier Matrosen nach dem Eilande. Bei näherer Erforschung ergab sich, daß seine Gestalt kegelförmig war und die Seitenflächen in etwas steiler Neigung sich senkten; einer der Matrosen sprang auf einen Ausschnitt des Kegels, um das Schiffstau an einer Felsspitze zu befestigen, mußte sich jedoch schleunigst zurückziehen, da der Boden unter seinen Füßen eine unerträgliche Gluth ausströmte, ohne Rauch auszulassen. Daraus erklärte sich auch das Brodeln und Zischen an den Rändern des Kegels, die mit dem Meerwasser in Berührung kamen; allmählig begann dann die Masse zu sinken, bis gegen acht Uhr Morgens ihre letzte Spur verschwand. Eine Stunde später fuhr das Schiff ohne irgend welche Gefahr durch die Wasserstrecke, welche das vulcanische Eiland eingenommen hatte. Man bringt dieses Phänomen mit den zahlreichen Erdbeben in Verbindung, welche die Westküste kürzlich so hart mitgenommen haben.

*

**Neue Trauerbotschaft aus Afrika.** Im Herbst verflossenen Jahres verließ die erste Expedition der Association internationale africaine Southampton, um sich nach Zanzibar zu begeben, über den Tanganjika-See hinaus nach Westen zu gehen, dort eine Station zu gründen und von dieser aus die unbekannten Theile des äquatorialen Afrika unserer Kenntniß zu erschließen. Die Expedition bestand aus den belgischen Generalstabs-Officieren Crespel und Cambier, dem belgischen Naturforscher Maes und dem österreichischen Entdeckungsreisenden Ernst Marno. Nachdem die Reisenden am 12. December v. J. in Zanzibar angekommen waren, betrieben die Herren Crespel und Maes die Vollendung der Zurüstungen zum Aufbruch in das Innere, während Cambier und Marno eine vorbereitende Reise im Küstengebiete machten. Die ersten Briefe vom Expeditions-Chef Crespel und von Marno waren wenige Tage zuvor eingegangen, als am 18. Februar in Brüssel die telegraphische Nachricht vom Tode der beiden in Zanzibar zurückgebliebenen Herren eintraf. Dr. Maes starb am 14., Capitän Crespel am 24. Januar. Nähere Umstände sind nicht mitgetheilt.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 26. Februar 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 10. Stuttgart, 11. März 1878.



## Culturhistorische Studien in Flinsberg.

Von Director Dr. W. Schwartz.

Nichts ist für den Culturhistoriker interessanter als wahrzunehmen, wie nicht bloß der Boden die Trümmer der Urzeit birgt, sondern auch im Leben der Völker, wo die Verhältnisse nur irgendwie dazu angethan, ein Stück jener haften geblieben ist oder Aehnliches sich wieder zu entwickeln anfängt. Auf dem Gebiet der Sage und des Aberglaubens ist dieß schon längst anerkannt, aber auch außerdem hat es seine Geltung. Freilich tritt es um so weniger hervor, je mehr das ganze Leben in die Cultur hineingezogen wird und sich in und mit ihr entwickelt; wo aber dieß nicht stattfindet, da kommen überall noch die alten Wurzeln leicht zu Tage. Ist doch auch die Zeit, welche das heutige Leben von der Urzeit trennt, gar nicht so gewaltig lang, sobald man sie nur nicht mit dem Chronometer in der Hand, sondern mit einem andern Maße mißt. Wie bald geht nicht ein Geschlecht über die Erde hin, und mit 40 Geschlechtern verliert sich schon bei uns der historische Boden und mit 120 Geschlechtern fast bei der gesammten Menschheit, und die Urzeit liegt im Halbdunkel vor den Augen des Beschauers, ein Moment, welches die Culturhistoriker nie außer Acht lassen sollten. Und dann, wie mannigfach gestaltet sich nicht auch wieder das Leben selbst bei einem Culturvolke! Mag Eisenbahn und Telegraph immerhin weitere Bahnen der Cultur ziehen, Schulen und Zeitungen nachrücken, ihren Einfluß ausüben, so läßt doch die Noth des Lebens selbst in seiner vielfachen Isolirtheit außerhalb der größeren Städte, das Ringen mit der Natur noch in einer Weise, die man im großen öffentlichen Leben kaum ahnt, lassen immer wieder Zustände und Anschauungen festhalten oder aufkommen, welche an die primitivsten Zeiten erinnern. Dieß vorausgeschickt, mögen hier einige derartige Studienblätter folgen, zu denen in den vorigen Sommerferien Flinsberg Veranlassung gab.

Wie schon die Blitzableiter auf allen Häusern des Orts den Fremden darauf aufmerksam machen, daß er hier in eine Region gekommen, wo die Gewitter besonders heimisch sind, so zeigt ihm ein Blick auf die Steinmassen, die in dem Queiß liegen, zu welcher Gewalt dieser Gebirgsbach anwachsen kann, wenn er von Regengüssen angeschwellt wird. Und kommen gleich „zornige Donnerwetter mit Wolkenbrüchen, die Alles wegreißen," wie die alte Chronik hier sich ausdrückt, nicht in jedem Jahre vor, so treten sie doch noch immer oft genug ein, daß die Erinnerung daran wach gehalten wird, zumal oft genug das Wetter dazu einen Ansatz nimmt, der sonst liebliche Gebirgsbach drohender anzuschwellen und das Steingeröll vor sich herzuschieben anfängt. Im Anschluß an diese Verhältnisse blüht aber noch heut zu Tage hier die theilweise kyklopische Baukunst, welche wir bei den Werken der Urzeit bewundern. Die Natur bietet von selbst das Material, und der Mensch lernt leicht mit ihm umzugehen. Zu Stegen und Brücken, Dämmen, Wehren und Mauern, festem Unterbau der Häuser schafft er die größten Blöcke herbei. Die einfachste Art des Transports ist das „Kanten" der Steinblöcke; sind sie so groß, daß Menschenhände nicht mehr dazu ausreichen, so dienen Baumstämme als Hebel oder untergeschoben als Walzen, um sie vorwärts zu bewegen und wenn auch lang-

sam weiter zu schleifen. Letzteres entwickelt sich zu einer besonderen Technik, welche an die ῥυτοὶ λᾶες des Homer erinnert, aus denen die Gebäude der Phäakenstadt und das Haus des göttlichen Sauhirten errichtet waren. Man schlingt nämlich Stricke oder Ketten um einen solchen Felsblock, hebt ihn dann an der Vorderseite auf eine Walze und zieht ihn über dieselbe fort, bis diese am andern Ende hervorkommt. Natürlich ist dieß nur für kürzere Strecken geeignet, und sonst sehr mühsam. Deßhalb wendet man zumal bei größeren Steinen, namentlich wenn man sie von Höhen herabholt, Schlitten und zwar sog. Krüppel an, d. h. den Vordertheil eines Schlittens, an dem dann Langbäume rechts und links befestigt werden, auf welchen der Felsblock hinaufgeschoben und vorn am Krüppel mit Stricken befestigt wird. Besonders ist der Winter, wenn Schlittenbahn ist, dazu passend. Als eine Art Hemmschuh, wenn es zu steil bergab geht, läßt man einen andern Stein an einem Strick oder einer Kette nachschleifen und regulirt so den Transport.[1] Daß auch in der Zusammenfügung von Steinen zu Mauern u. dergl. sich eine besondere Kunst entwickeln muß, ist bekannt und zeigt sich auch oft genug noch an Einhegungen von Bauernhöfen im flachen Lande, doch tritt sie natürlich da in einem höheren Grade auf, wo man stehend derartige Steinblöcke zu den mannigfachsten Bauten verwendet.

Lebt so die uralte Form des Steinbaues, wenn gleich natürlich in beschränkter Ausdehnung, noch heut zu Tage, (in wiefern eben gewisse Verhältnisse sich gleich bleiben) hier fort und lehrt uns in ihrer einfachen Art, wie frühere Geschlechter es ebenso oder ähnlich gemacht und versetzt unsere Phantasie so in die Urzeit, so mangelt es auch hier nicht an Denkmälern der heidnischen Zeit wie des Mittelalters. Erinnert an das letztere die stattliche Ruine des Greifenstein, welche beim Blick in das Thal das Auge fesselt, so fehlt es auch nicht an Kunde von heidnischen Grabstätten in der Gegend. Das Aufdecken derselben fällt freilich schon in das vorige Jahrhundert, doch gibt uns die Chronik von Flinsberg vom Jahre 1783 davon noch getreuen Bericht, den ich in seiner charakteristischen Form vollständig wiedergebe: „Noch in diesem Jahrhundert, sagt sie, befand sich zu Ullersdorf (dem an Flinsberg im Thale angrenzenden Dorfe) der Sage nach, ein altes Schloß (!), in welchem große Schätze verborgen lagen; es hatte übrigens bloß die Gestalt eines Hügels, und war mit allerhand Strauchwerk und Ebereschen verwachsen. Endlich machte sich der Besitzer davon 1730 dran, und kaum hatte man ein wenig zu arbeiten angefangen, als ein zirkelrundes Mauerwerk zum Vorschein kam, das sechs Viertel der Elle über die Fläche des Erdbodens stieg und das die sorgfältige Hand nunmehro außerordentlich sorgfältig beräumte, die Erinnerung und Erwartung herrlicher Schätze machte sie so genau. Der Cirkel selbst hielt 18 Ellen im Durchschnitt, und in solchem ein anderer nur drei Ellen, in welchem letzteren zehn mäßige Töpfe mit völlig passenden Deckeln, als wenn sie aus einem Stücke gedreht wären, standen und in welchem sich nichts als ein wenig schneeweiße Asche vorfinden ließ. Außerdem traf man noch an: ein $^{6}/_{4}$ langes und 2 Zoll breites dünnes Eisen, eine dreizackichte Gabel und eine Axt." Und noch mehr: „Nicht weit davon, heißt es dann, bemühte man sich 1737 einen Bleichplan einzugleichen, und man fand vier, jenen völlig ähnliche Töpfe."

Das erstere war also ein Hügelgrab aus der Eisenzeit, wie man gewöhnlich sagt, bei dem besonders die doppelten gemauerten „Cirkel" bemerkenswerth sind; die fast hermetisch schließenden Deckel kommen auch bei Gräbern im Posenschen vor, aber nicht ein derartiges Mauerwerk, während ein solch ähnliches kürzlich auch in Sproitz bei Niesky in der Lausitz gefunden wurde, nur war es nicht so vollkommen ausgeführt, wie es hier geschildert wird.[1]

Gehen wir aber jetzt zur mündlichen Tradition über, so fehlen in Flinsberg in derselben nicht die mythischen Elemente, welche auch sonst im nördlichen Deutschland hervortreten. Auf dem Greifenstein läßt sich erstens eine weiße Frau sehen, auch wußten Einzelne mehr von ihr zu erzählen, namentlich wie sie hätte erlöst sein wollen. Die betreffenden Sagen waren aber zu sehr verquickt mit der Darstellung, wie sie in einer Beschreibung jener Ruinen aus dem Anfang dieses Jahrhunderts gegeben, als daß jene Mittheilungen in ihren Einzelheiten auf ursprünglich volksthümlichen Charakter Anspruch machen konnten. Das zweite bedeutsame Moment ist die Sage vom wilden Jäger, oder, wie er hier genannt wird „der Nachtjäger." Auch in des Oberpfarrers Fritsche Buch von dem Anbau des Queißkreises in der Oberlausitz vom Jahre 1787, welches mir der Badearzt Hr. Dr. Adam zugleich mit der obenerwähnten Chronik lieh, findet sich die Redensart notirt: „der Nachtjäger läßt sich hören." Alte Leute, heißt es weiter, wissen noch von ihm zu erzählen. Wer ihm nachruft, dem wirft er eine Keule ins Fenster mit dem Ruf: „Da schickt euch der Teufel ein Stück Fleisch." Man kann sie schwer los werden. Aber als Einer, der sich auf solche Sachen verstand, einmal, als die Keule hereingeflogen kam, dazu rief: „Er (der Teufel) solle auch Salz dazu bringen,"

[1] Daß auch zur homerischen Zeit derartige Steinblöcke nicht bloß geschleift, sondern auf Wagen transportirt wurden, zeigt eine Stelle, wie Il. XII. 487: „Nicht hätten ihn (den Feldstein) zween Kraftmänner des Volkes Leicht zum Wagen hinauf vom Boden gewälzt mit Hebeln" u. s. w., vergl. Od. IX. 243, wo es von dem Felsblock, welcher die Höhle des Kyklopen verschließt, heißt: „Nicht hätten ihn 22 Wagen fortgeschafft."

[1] S. Berliner Zeitschrift f. Anthrop. VIII. (237).

da war sie verschwunden. Hat sich mit der weißen Frau und dem Nachtjäger noch ein Rest des alten heidnischen Glaubens von der leuchtenden Sonnenfrau, die umgeht und erlöst sein will, und dem Sturmes- und Gewittergott erhalten, wie ich das in meinem Buche „der heutige Volksglaube und das alte Heidenthum“ Berlin 1850 (II. Aufl. 1862) dargelegt habe, so wissen Einzelne in Flinsberg auch noch von Alp, Irrlichtern und allerhand anderem Spuck zu erzählen. Charakteristisch war besonders die Notiz, daß man den Alp daran erkenne, daß er „braune“ Finger habe.[1]

Neben jenen bekannten altmythischen Ueberresten deutschen Heidenthums tritt im Isergebirge aber nun schon auch der Rübezahl auf. Besonders wenn man über den Hochstein nach der Josephinenhütte geht, fangen schon die üblichen Localisirungen an. Ein Stein ist sein Altar, ein anderer sein Hut u. s. w. Der Führer, welcher mich bei einer solchen Tour begleitete, erzählte unter anderen bekannten Geschichten vom Rübezahl auch eine, welche in den gewöhnlichen Sammlungen fehlt, dabei aber besonders interessant ist, da sie den Charakter einer Eulenspiegelgeschichte annimmt. Ich gebe sie deßhalb hier wieder. Einmal, heißt es also, hatte Rübezahl sich als Brauknecht vermiethet. Sein Herr mußte nun eines Tages verreisen und trug Rübezahl Alles auf, was zu besorgen war. Besonders befahl er ihm, beim Brauen nichts zu versehen, er sollte namentlich nicht vergessen, „Hopfen“ hineinzuwerfen. Nun hatte aber der Brauer einen Hund, den hatte er „Hopf“ getauft. Da nahm Rübezahl den Hund und warf ihn in die Braupfanne. Als der Herr nach Hause kam, fragte er Rübezahl, ob er auch nicht vergessen, „Hopfen“ hineinzuwerfen. „Nein,“ sagte Rübezahl, „der liegt darin,“ und da kam die ganze Geschichte heraus, so daß der Brauer froh war, den solchen Schabernack treibenden Knecht wieder los zu werden.

Ueber Rübezahl ist schon viel geschrieben worden; wer aber nur einige Zeit im Riesen- oder Isergebirge gelebt hat, der kann nicht im Zweifel sein, daß ursprünglich der Rübezahl weiter nichts ist, als der neckische Wetterherr — wie man in der Schweiz einen solchen Geist nennt — des Gebirges selbst, der die Leute, wenn sie im Sonnenschein ausgegangen, plötzlich in Nebel hüllt, daß sie nicht mehr aus und ein wissen, oder gar mit Regen und Sturm überfällt, welcher letztere in den höheren Regionen oft so heftig wird, daß die Menschen sich kaum aufrecht halten können und schließlich froh sind, wenn sie endlich in Schweiß gebadet und halb todt nur wieder zu Menschen kommen und dem Wetterteufel entronnen sind. Wie alle heidnischen Wolkenwesen erscheint er in den mannigfachsten Vermummungen. So sitzt er z. B. nach Grohmanns böhmischen Sagen „als Mönch in grauer Kutte auf dem Berge und hält sein Saitenspiel in der Hand und schlägt mit solcher Kraft in die Saiten, daß die Erde davon erzittert, dann erhebt er sich im Fluge über die höchsten Gipfel der Bäume und wirft sein Saitenspiel mit Donnergetöse auf die Erde, bald wieder reißt er im Wirbelwind die Bäume aus und dreht sie im Kreise.“ Wenn aber jener bunt wechselnde und oft selbst mitten im Sommer unangenehm werdende Charakter der dortigen Witterung dem Wetterherrn speciell das Schabernack treibende Wesen als eine seiner Haupteigenthümlichkeit beigelegt hat, so berührt er sich dann wieder gemäß demselben Naturelement mit dem wilden Jäger auf die mannigfachste Weise. Als solcher hat er hoch oben im Gebirge sein eigenes Jagdrevier, das er hütet; da ertönt sein Horn und der Schall der hetzenden Meute. Unscheinbare Gaben, die er reicht, verwandeln sich wie beim wilden Jäger oder dem im Wolkenberge verzauberten Gewittergott, der z. B. im Kyffhäuser sich als Friedrich Rothbart localisirt hat, in Gold. Auch wenn er Kegel schiebt oder, wenn die Sage von seinem Mantel oder seinem Zauberpferde berichtet, so erscheinen die ebenfalls nur als mythische aus demselben Naturkreis stammenden Reminiscenzen, die eben nur in den überwiegend schabernackartigen Geschichten eine besondere Verwendung gefunden haben. In einzelnen Sagen tritt er auch noch geradezu als ein göttliches Wesen auf, das redliche Menschen belohnt, übermüthige bestraft u. s. w.; wie auch nach Grohmann noch im vorigen Jahrhundert Gebräuche bestanden, die auf alte Opfer hindeuteten, indem die Leute aus Melnik und den Niederungen der Elbe zu den Quellen der Elbe wallfahrteten, um daselbst nach altem Gebrauch schwarze Hähne fliegen zu lassen, damit Rübezahl nicht durch Ueberschwemmungen ihre Felder verwüste. Ob übrigens der Name Rübezahl ursprünglich slavisch gewesen, wie Nork will, und Ripzelu, d. h. Berggeist geheißen und nur dann die deutsche Bevölkerung sich ihn mit Rübezahl mundgerecht gemacht habe, lasse ich dahingestellt. Analogien fänden sich schon dafür, und nur, ob die Etymologie richtig, ist die Hauptfrage. Jedoch würde, selbst wenn jenes sich bestätigte, immerhin eine Mischung deutschen und slavischen Heidenthums in den ursprünglichen Rübezahlsagen wahrscheinlich sein.[1]

Wie unwillkürlich aber sich Anschauungen mythischer Art bei den stets sich gleich bleibenden Naturverhältnissen immer wieder entwickeln, davon hatte ich noch Gelegenheit ein Paar lebendige Beispiele zu erfahren. Ich

[1] Es ist damit wohl das Aussehen der Haut gemeint; wenn das Blut stockt, sagt man doch auch ganz gewöhnlich „braun und blau“ aussehen; z. B. wenn Jemand im Winter sich lange einem kalten Winde ausgesetzt oder sich gestoßen u. dergl. erfahren hat.

[1] Die bekanntesten Sagen von Rübezahl sind meist auf der deutschen Seite des Riesengebirges gesammelt, doch scheint auf böhmischer Seite daneben noch mancher eigenthümliche Zug zu existiren. So sagt z. B. Grohmann a. a. O., daß man dort von ihm als von einem Zwerge erzähle, den seine Tante in jene Berge gebannt habe.

besuchte mit meinen Söhnen einen alten Mann in Ullersdorf, welcher sich durch Ausstopfen von Vögeln nährte. Es war eine sinnige Natur, der viel innerhalb seines wenn auch engen Horizonts beobachtet und gedacht hatte und, obgleich er über die Natur manches rationelle Buch gelesen und selbst einen ähnlichen Standpunkt einzunehmen suchte, voller poetischer Anschauungen war. Er war auch in poetischen Umgebungen groß geworden. Im Bienenhause standen z. B. die zwölf Apostel in Lebensgröße aus Holz geschnitzt, als Bienenkörbe. Bei dem einen kamen die Bienen aus dem Evangelium heraus, bei dem andern aus dem Kelch, den der Apostel in der Hand hielt u. dergl. mehr. Diese Kunstwerke, die schon stark bemoost waren, hatte sein Vater geschnitzt, und der Sohn sorgte dafür, daß die alten Herrn nicht zerfielen. Als ich nun also das Gespräch auf die wilde Jagd brachte, da war das natürlich dem Rationalisten „dummes Zeug"; früher da war es noch ganz anders im Walde lebendig als jetzt, meinte er, das deuteten die Leute sich dann so. „Allerdings," fuhr er fort, „konnten die Uhu mit den glühenden Augen auch einen Menschen graulich machen" und wenn dann der Wind in den alten Bäumen sein Wesen trieb oder tosend die Berge herunter fuhr und die jungen Füchse dann, die es damals noch oft massenhaft gab, ihr „Giff, Gaff" ertönen ließen, oder andere Thiere ihre Stimme erhoben, dann war die wilde Jagd fertig. Das Wetter in den Bergen ist zumal, plauderte er weiter, oft gar wild, und nun schilderte mein alter Heidrich, so hieß der Mann, selbst Sturm und Gewitterscenen, und seine Rede war voll mythologischer Bilder und Ansätze, so daß zur Mythenschöpfung nur der Standpunkt des Naturmenschen fehlte, welcher glaubt, was er sieht. Wenn er z. B. von einem Unwetter, das viel Schaden gethan, sagte: „Da kam so ein Berg an, der setzte sich da oben fest, und plötzlich fuhr ein Sturm heraus, der Alles vor sich niederwarf, und dann folgte Schlag auf Schlag, als ginge ein Höllenkampf los und der Donner brüllte" u. s. w., so wurde der Wolkenberg gleichsam lebendig, und plötzlich erwachte der (in ihm verzauberte) Sturm- und Gewitterheld, und fuhr heraus, um den Kampf mit dem brüllenden Ungethüm zu bestehen, das Himmel und Erde bedrohte. Besonders drastisch war seine Bemerkung, als ich ihm sagte, bei Nordwinden dauere ja wohl ein Gewitter namentlich lang in Flinsberg. „Ja, meinte er, dann sind sie für uns am schlimmsten. Wenn der Nordwind hier mit einem Wetter hereinkommt, dann kann er es meist nicht über die Berge bringen und sackt es hier aus." Der Wind wird hier fast zu einem Sackträger, der wie der Gewitterdrache (der Drak in der Sage), dann „aussackt," was er nicht weiter schleppen kann.

Oft sind derartige Ausdrucksweisen noch typisch im Volke. So ist besonders eine Redensart in Flinsberg höchst charakteristisch. Wenn federartiger Schnee fällt (Heidrich unterschied übrigens sieben Arten der Schneeflocken), sagt man in Flinsberg: „Im nächsten Nachbardorf schütten sie die Betten aus." Wie vorhin der Wolkenberg den andern Bergen sich gesellte, so verwächst namentlich im Gebirge leicht Himmel und Erde, und für die natürliche Anschauung kommt dann der Schnee von einem Nachbardorf dort oben. Bleibt dieß hier ein Bild, dem die Phantasie und der Verstand nicht weiter nachgehen, so ist es wieder für einen Naturmenschen der Anfang mythischer Vorstellungen, und es steht das himmlische Nachbardorf, von dem der Schnee kommt, in vollständiger Parallele z. B. zu dem kamtschadalischen Glauben, nach welchem im Blitz sie in den Jurten dort oben einen Feuerbrand hinauswerfen, so daß der Kamtschadale es für Unrecht hält, dieß in seiner Jurte ebenso zu machen, weil es sonst umgekehrt dort oben dann blitze.

So keimt neben den Ablagerungen alter Culturepochen vielfach wieder neues Leben in frischer Natürlichkeit auf, und alles lehrt, daß das allgemein Menschliche der rothe Faden ist, welcher sich durch die Jahrtausende zieht, der nur je nach der Cultur, die hinein verwebt wird, in mannigfachen Farben erglänzt.

Posen im Herbst 1876.

* * *

## Nachtrag aus dem Jahre 1877.

Bei einem wiederholten Aufenthalt in Flinsberg gelang es mir in diesem Jahre, noch manchem mythischen Gebilde nachzugehen, wie es sich noch namentlich höher hinauf im Gebirge auf einsamer Baude in der Tradition erhalten hat. Da wußte man z. B. noch mehr von der Âbenburg (Abendburg) beim Hochstein. Es soll, heißt es, ein verwünschtes Schloß sein. Zu bestimmten Zeiten im Jahr steht sie offen, besonders sagt man zu Johannis oder am heiligen Weihnachtsabend (also zur Zeit der heidnischen Sommer- oder Wintersonnenwende). Darinnen sitzen, wie Einer sagte, Männer im tiefen Schlaf versunken um einen Tisch.[1] Allgemeiner verbreitet ist aber die Sage, wie es einer Frau ergangen, die dort einmal eine Kuh gehütet. Es war gerade Johannis und die Thür stand offen, da sah sie, wie das Gold ordentlich in Zapfen wie an den Tannen herabhing, und ein Kind, welches auf einem Tisch saß und einen Apfel in der Hand hielt, winkte ihr heineinzukommen, aber es war ihr doch „zu gruselig," daß sie machte, daß sie fortkam. Andere sagen, mit dem Kinde das wäre anders gewesen. Die Frau wäre, als sie die Thür offen gefunden, hineingegangen; da hätten Mulden voll Gold gestanden. Wie sie davon hinausgeschleppt, vergißt sie ihr Kind, das sie mit hineingenommen, und, als sie es

[1] Ein Anklang an die Kyffhäusersage, der aber weiter keine Bestätigung fand.

holen will, schlägt gerade die Thür zu. Da hat man ihr dann gerathen, über ein Jahr wieder zu derselben Zeit hinzugehen. Und als sie hinkommt, steht auch die Thür wieder offen, und ihr Kind sitzt ganz gesund und frisch auf einem Tische und hat einen goldenen Apfel in der Hand.

Wir stehen hier, so unbedeutend es auch zunächst erscheint, vor einem uralten mythischen Bilde. Zunächst kehrt dasselbe Sagenelement — das sich öffnende verzauberte Schloß mit seinen Schätzen, das Sichtbarwerden namentlich eines Kindes, welches mit einem goldenen Apfel spielt — an verschiedenen anderen Stellen significant wieder. Haupt in seinem Sagenbuch der Lausitz erzählt ein Paar ganz ähnliche Geschichten von dem Lobauer Berge und der Landeskrone, die sich als einfache Varianten unserer Sage ergeben und nur zum Theil etwas anders gewandt, zum Theil unvolksthümlich breit von ihm ausgesponnen sind. Außerdem führt er an, daß ähnliche Sagen sich an den Falkenberg bei Stolpen, an den Meisengrund beim Tollenstein in Böhmen knüpfen; ein Flinsberger Badegast kannte dieselbe Geschichte endlich von den Rabendocken bei Goldberg in Schlesien. Um aber etwas näher auf den mythischen Gehalt derselben einzugehen, die Naturanschauung anzudeuten, aus der sie in der Urzeit entstanden und sich dann Geschlecht auf Geschecht in den verschiedensten Spielarten fortgepflanzt hat, so spielt die wie gewöhnlich „irdisch" localisirte Sage ursprünglich am Himmel. Die sich aufthürmenden Gewitterwolken sind das verwünschte Schloß, das im strahlenden Blitz sich mit seinem Goldglanz öffnet, und darinnen sitzt das wiedergeborene himmlische Lichtwesen mit dem goldenen Sonnenball oder Sonnenapfel in der Hand. So weiß die griechische Sage von einem Ball, mit dem das neugeborne Zeuskind in der idäischen Grotte gespielt, der herrlich goldig glitzert, daß er, wie der Dichter es dann ausmalt, geworfen, „glänzet mit feurigem Streif durch die Luft hin, einem Gestirn gleich,"[1] und mannigfach wird bei den Indogermanen (wie auch bei den Aegyptern) die aufgehende, oder nach einem Gewitter wiedergeborene Sonne als ein von Goldglanz umflossenes Kind dargestellt.[2] Die Sonne aber speciell als goldiger Apfel dabei reiht sich einem großartigen Naturbilde an, dem zufolge die Himmelskörper als die goldigen Früchte eines dort oben aufblühenden Himmelsbaumes erschienen, der sich in den Lichtstrahlen zwischen den Wolken verzweigt.[3] Das ist u. A. bei den Griechen der goldige Apfelgarten des Atlas, der im Westen localisirt, von seinen Töchtern, den Hesperiden, gehütet und von einem Drachen (dem Gewitterdrachen) bewacht wurde, „wo laubige Sprossen des Baums, vom blinkenden Golde geröthet, spielten um goldene Aeste, die Frucht aus Golde beschattend," das ist der Baum mit den goldigen Aepfeln, den die Erde dann der Hera zu ihrer Vermählung mit Zeus erblühen läßt, ebenso wie es die Aepfel der nordischen Idhun sind, an denen sich die Götter stets verjüngen, der Himmel sich immer zu erneuen scheint. Speciell lebt noch mannigfach, selbst im Märchen und Kinderliedern, die auch derartige Anschauungen aufnahmen und fort erhielten, die Erinnerung an den einen Sonnenapfel und das Kind, welches ihn in der Hand hat, als vereinzeltes Sagenelement vor. Mannhardt hat in letzterer Hinsicht reiches Material zusammengebracht.[1] „Im norwegischen Märchen z. B. hat ein Bursch im goldenen Schlosse, welches dreihundert Meilen außerhalb der Welt hoch in der Luft hängt und neben dem die Bronnen mit dem Wasser des Lebens und Todes befindlich sind, eine Königstochter erlöst, die mit ihrem und seinem Kinde ihn drei Jahre später aufsucht. Das Kind trägt einen Goldapfel in der Hand, den es seinem Vater zur Erkennung reicht." Von den vielen Kinderliedern nur eins, wo der Wildgans nachgerufen ward, die zu den Zugvögeln gehört, welche in der zweiten Jahreshälfte der scheidenden Sonne dahin vermeintlich nachziehen, wo sie ihre Heimath hat und wo sie im Lenz wiederkehrt:

> Gans, Gans, klingen,
> Leihe mir deine Schwingen,
> Wohin willst du fliegen?
> Ins fremde Land;
> Da wohnt der Gauch (Kukuk),
> Da grünt der Lauch,
> Da singt der Schwan,
> Zettelt unter der Fichte
> Ein Gewebe an.
> Darunter sitzt ein kleines Kind
> Und spielt mit Goldäpfeln.

Wie die Hesperiden im Westen localisirt wurden, so ist auch vielleicht gerade in der Flinsberger Sagenform noch charakteristisch der Name „Abendburg." Unerwähnt kann ich auch nicht lassen, daß ein alter Mann, der mir davon erzählte, hinzusetzte, der Schlüssel zu derselben läge unter einem Stein, und dabei ihn dann das einemal Himmelsschlüssel nannte, das anderemal Schlüssel zum Himmel. War dieß eine Reminiscenz an das alte himmlische Lokal der Wolkenburg? Mythisch würde es sich erklären, da vielfach in den Sagen von einem Schlüssel, der den Himmel im Blitz erschließt, die Rede ist. So weiß nach griechischer Sage Athene

[1] Apollonius Argon. III. 132 ff.

[2] Schwartz, der Ursprung der Mythologie. 1860. S. 114. Max Müller, Essays. 1869. II. S. 122. Schwartz in der Berliner Zeitschrift für Ethnologie. VII. 1874. S. 187.

[3] Ursprung der Mythologie, S. 130, 178. Zeitschrift für Ethnologie VII. an verschiedenen Stellen meines Aufsatzes über die Sonne als (rothen) Phallos, Säule, Baum u. s. w. Mannhardt, Zeitschrift für Ethnologie. VIII. S. 222.

[1] Mannhardt a. a. O. S. 103 ff.

allein, wo der Schlüssel zu der Kammer befindlich, in der des Zeus Donner und Blitz verborgen ruhen,[1] und Petrus Schlüsselamt hat ihn im Mittelalter in mythischer Neubildung umgekehrt zu einer Art Gewittergott in der Volkstradition gemacht.

Wie aber diese Sage sich als ein Blatt einem weitverzweigten Mythos der Urzeit anreiht, so wußten auch die Leute noch manches u. A. vom Drachen zu erzählen, dem letzten Ueberrest des alten Glaubens von dem dahinziehenden Gewitterdrachen, oder von der Schätze hütenden weißen Frau, die erlöst sein will, so daß uns hier wieder ein anderes Bild von der Sonne als einer ruhelos umgehenden Frau entgegentritt. Natürlich erscheint alles in einer gewissen Verkümmerung des bäurischen engen Horizonts, wie ich auch deßhalb diese Elemente mit dem Namen der niederen Mythologie zu bezeichnen vorgeschlagen habe.[2] Eine ganz isolirt lebende Familie lieferte besonders in dieser Hinsicht ein charakteristisches Material, indem sie noch in voller Lebendigkeit in derartigen Vorstellungen lebte. Die Frau hatte früher auf dem Greifenstein gedient, und da hatte sie oft noch des Abends den Drachen mit seinem feurigen Schweif ziehen sehen und bemerkt, auf welches Haus er sich gesetzt, wo er den Leuten dann Getreide zugetragen. Manchmal meinte sie, hat er so schwer zu tragen gehabt, daß er kaum fort gekonnt; alles Züge, die im nördlichen Europa bis zu den Esthen hinauf wiederkehren.[3] Dann erzählte Mann und Frau ganz gläubigen Sinnes von zwei Mädchen in Hernsdorf, die im vorigen Jahr am Michaelistag zur Mittagszeit „draußen gewesen im Busch." Da sahen sie eine weiße Frau stehen, die winkte der jüngeren. Diese fürchtete sich aber und lief zu der älteren und sagte es der. Wie die nun mit ihr zur Stelle geht, ist die weiße Frau noch da, und neben ihr steht eine Pfanne voll Gold. Gerade schlägt es aber ein Uhr. Da sagt die weiße Frau, dießmal wäre es nun verpaßt, die Kleine hätte sie erlösen können. Nun dauere es aber wieder hundert Jahr, bis es wieder möglich sei, und — fügte der Erzähler treuherzig hinzu — dann fragt es sich noch immer, ob wieder gerade Einer dazu geboren sei und hinkomme an die Stelle. Das größere von den Mädchen, erzählte er weiter, wird übrigens seit der Zeit von einem andern Geist heimgesucht; des Nachts kommt immer zu ihr ein großer schwarzer Mann mit einer Rodehacke, dem soll sie helfen „einen Schatz heben." Er erscheint ihr fast alle Nacht, aber der Hund mit den feurigen Augen, den er bei sich hat, ängstigt sie so, daß sie sagt, sie wolle nichts davon wissen. — Wie wunderlich überhaupt noch die Vorstellungen sich im Kopf der Leute bei ihrem Stillleben gestalten, kann zum Schluß noch eine Geschichte zeigen, welche einem verstorbenen Prediger in der Nähe von Flinsberg passirte. Eine Frau, deren Mann gestorben, kommt nach einigen Tagen zu ihm und klagt ihm ihr Leid. Sie wolle nur gestehen, sagt sie, sie hätte ihren Mann in einem zerrissenen Hemde begraben, nun ließe es ihr keine Ruhe, die Nachbarn hätten es ihr gleich gesagt. Alle Nacht käme ihr Mann und klage ihr, er werde mit seinem zerrissenen Hemde nicht in den Himmel kommen. Ob es nicht möglich sei, ihn noch einmal auszugraben und das zerrissene Hemde durch ein ganzes zu ersetzen. In der Verlegenheit, mit der Frau fertig zu werden, soll der Geistliche auf eine humoristische Lösung verfallen sein. Er habe gefragt, heißt es, wo denn das Hemd zerrissen gewesen, und als er hörte „hinten," habe er die Frau beruhigt, indem er ihr gesagt, dann könne sie ohne Sorgen sein, ihr Mann sei im Leben stets so schlau gewesen, daß er sich schon „bei Petrus" an der Wand entlang drücken werde, daß jener das Loch nicht bemerke. Da ist die Frau zufrieden fortgegangen, und ihr Gewissen hat ihr keine Visionen mehr heraufbeschworen. — Ich habe diese letzteren Geschichten mit aufgeführt, weil sie auch in ihrer Weise zeigen, daß das Traumleben der Menschen bei ihren Vorstellungen mit eine große Rolle spielt, zumal es besonders bei einer unentwickelteren Psyche oft schwer zu bestimmen sein dürfte, wo jenes anfängt, respective aufhört, ein Umstand, der für die Beurtheilung mancher Erscheinungen auf religiösem Gebiete zu allen Zeiten höchst wichtig ist. Denn auch solche Visionen, wie Goethe im Leben Benvenuto Cellini's von demselben erzählt, gehören vom psychologischen Standpunkt in dieselbe Kategorie. Der Unterschied ist nur der, daß Benvenuto's Geist von christlichen Phantasiebildern getränkt war, die in der hoffnungslosen Qual der dunklen Gefängnißzelle mehr extatisch auf ihn, den begabteren Geist, einwirkten, während jene beschränkteren Naturen in ihrem isolirten Geistesleben einfach mit ihren Sinnen in den Kreis heidnisch abergläubischer Vorstellungen gebannt erscheinen.[1]

[1] Aesch. Eum. 792 f. καὶ κλῇδας οἶδα δωμάτων μόνη θεῶν, Ἐν ᾧ κεραυνός ἐστιν ἐσφραγισμένος.

[2] Schwartz, der heutige Volksglaube und das alte Heidenthum. 1850 (1862), S. 7.

[3] Kuhn und Schwartz, Norddeutsche Sagen unter Drache, vgl. Kreutzwald, Mythologische und magische Lieder der Esthen. St. Petersburg 1854. S. 80.

[1] Während der Correctur kommt mir Nr. 2 des „Daheim" zu Gesicht, welches von ähnlichem Gedankengang aus „die Muttergotteserscheinungen zu Ditrichswalde" psychologisch behandelt.

---

## Stanley's Expedition durch Central-Afrika.

Von Franz Birgham.

### I.

### Der Marsch zum Ukerewe und seine Umschiffung.

Die dreijährige Forschungsreise des Amerikaners Henry M. Stanley quer durch den unbekannten Kern Central-

Afrika's ist soeben vollendet; ihre Erfolge und Ergebnisse sind so vollständiger und großartiger Natur, daß das englische Weltblatt „The Times" mit Recht sagt: „Das große Resultat ist unverkennbar und verdient die möglichst größte Ehrbezeugung," und eine Autorität, wie Dr. Petermann hinzufügt: „Es gibt kein ähnliches Beispiel in der Entdeckungsgeschichte der Erde!"

Stanley, schon während der Kriege in Abessinien und Aschanti als energischer Berichterstatter bekannt und bereits durch seine Auffindung Livingstone's im Jahre 1871 berühmt, wurde 1874 auf alleinige Kosten der beiden Zeitungen „London Daily Telegraph" und „New-York Herald" ausgesandt, mit der Weisung, die Hauptprobleme der Geographie Inner-Afrika's zu lösen. Wie gut er diese Riesenaufgabe erfüllt hat, soll die folgende vollständige Schilderung seines ganzen Zuges darstellen.[1]

Im Sommer 1874 in Sansibar angelangt, unternahm er, nach Organisirung seiner Expedition, im October eine Uebungsfahrt durch das Mündungsdelta des Lufidschi; im folgenden Monat (am 16.) trat er von Bagamojo aus seine große Reise an. Sein Gefolge bestand aus drei jungen Engländern als Unterbefehlshabern und gegen 300 Eingeborenen, von denen die Wanguana (Freie von Sansibar) als Soldaten bewaffnet waren und die Pagasis (Träger) die Waaren und Tauschartikel, sowie das zerlegbare Angelboot, die „Lady Alice" trugen; unter denselben befanden sich viele frühere Begleiter Speke's und Livingstone's. Bis Ugogo blieb Stanley auf dem bekannten Handelswege nach Westen, um dann auf unbekannten Pfaden nach Norden vorzudringen. Eine bewaldete Hochebene mit tiefen, vom Tropenregen ausgewaschene Schluchten und vielen Granit- und Gneisfelsengruppen erstreckt sich, mit 3800—4500 Fuß Höhe über dem Meere, 300 Meilen weit bis an den Njansa. In den ersten Tagen des Jahres 1875 befand sich Stanley in sehr schlechter Lage: heftige Regen machten die Wege grundlos, sämmtliche Wagogo-Führer desertirten, Wasser und Lebensmittel gingen aus, so daß Hunger, Krankheit und Erschöpfung die Expedition zum Stillstand zwangen. Erst nachdem die nach Getreide ausgesandten Boten zwei Tage später zurückkehrten, konnte der Marsch fortgesetzt und der Bezirk Suna in Urimi erreicht werden, wo die gänzlich unbekleideten Eingeborenen die Fremden mit Argwohn behandelten. Obgleich sich die Ruhr, Durchfall und Fußübel bei seinen Leuten eingestellt, konnte Stanley deßhalb nur vier Tage hier rasten. Am 17. Januar traf ihn sein erster schwerer Verlust: in Tschiwju starb Edward Pocock, einer seiner weißen Begleiter, am Typhus. Bald darauf wurde die Wasserscheide überschritten, von der alle Bäche nordwärts in den Ukerewe fließen.

[1] Nach den zwanzig Originalbriefen des Reisenden in den erwähnten Blättern. Die Längenangaben sind englische; die Orthographie und Aussprache der einheimischen Namen die deutsche.

Am 21. Januar schlug er sein Lager bei dem Dorfe Winjata in Nord-Urimi, in dem breiten, dicht bevölkerten Thale des Liwumbu, auf; in allen Richtungen war das Land von Dörfern und bebauten Feldern bedeckt, zwischen denen der in der trockenen Zeit noch zwanzig Fuß breite Fluß sich nach Westen schlängelt. Obgleich die Eingebornen zuerst einen regen Handel eröffneten, unternahmen sie am dritten Tage einen verrätherischen Ueberfall zur Vernichtung und Beraubung der Expedition. Mit dem Kriegsrufe: „Hehu, A Hehu!" suchten mehrere Tausend der mit Bogen und Speeren bewaffneten Waturukrieger das Lager zu stürmen, wurden jedoch von Stanley's mit Snidergewehren bewaffneten Soldaten mit schwerem Verlust zurückgeworfen. Auch der am nächsten Morgen mit verstärkter Macht wiederholte Angriff mißlang, worauf Stanley zur Strafe verschiedene Streifzüge durch das Thal sandte, sämmtliche Dörfer in Brand setzen und das Vieh wegtreiben ließ, doch wehrten sich die Eingebornen so gut, daß er einundzwanzig seiner Leute verlor.

Drei Tage später passirte die Expedition die Landschaft Iramba und die vierzig Meilen breite Lumamberri-Ebene, worauf das dichtbevölkerte, viehreiche Usukuma erreicht wurde. Mit geringer Senkung führte der Weg über die wellenförmigen Ebenen und zerklüfteten Hügelketten dieses Reiches zum Njansa hinunter, den Stanley am 27. Februar bei dem Dorfe Kagisi am Südostufer erreichte, wenige Meilen östlich von Muansa, wo Speke 1858 zum erstenmale den See entdeckte. Der 720 Meilen lange Weg war in nur 103 Tagen zurückgelegt worden, während die Araber zehn bis zwölf Mongte dazu brauchen, dagegen hatte Stanley auch gegen die Hälfte seiner Leute durch Krankheit, Hunger, Ermattung, Desertion und Krieg verloren, denn bei der Musterung am Tage nach der Ankunft standen nur noch zwei Europäer und 166 Afrikaner vor ihm.

Schon am 8. März trat Stanley die erste Rundfahrt eines Weißen um den Ukerewe-See (Viktoria-Njansa) an, um die langjährige Streitfrage zu lösen, ob derselbe ein einziger großer See sei, wie Speke und Grant berichteten, die jedoch nur einzelne Theile seiner Ufer gesehen, oder in mehrere kleine Becken zerfalle, wie Livingstone und Burton nach den Aussagen der Eingebornen behaupteten. Er ließ das Lager unter Aufsicht seiner beiden weißen Begleiter zurück und fuhr in dem zusammengesetzten Segelboote mit nur zwölf auserlesenen Leuten am Südufer entlang nach Osten. In der Südostecke des Sees entdeckte er eine fünfundzwanzig Meilen breite und fünfundsechzig Meilen lange Bucht, die er Speke-Golf taufte. In dieselbe mündet der große Schimijufluß, dessen Oberlauf der erwähnte Liwumbu bildet; mit einer Gesammtlänge von 350—370 Meilen hält Stanley ihn für den südlichsten Quellfluß des Nils. Am Ostufer des Golfs liegen die rauhen Hügelketten von Maganſa und wohnen

die mit Messern und Speeren bewaffneten Watutwa, auf der Nordseite erheben sich die kahlen Berge von Schaschi, während das Westende von der großen volkreichen Insel Ukerewe, die dem ganzen See seinen Namen gibt, gebildet wird. Stanley umschiffte sie, statt durch die schmale Rugeschistraße zu fahren, die sie vom Festlande trennte, und erreichte dieses wieder bei dem 3000 Fuß hohen Tafelberge Madschita, den Speke vom Südufer aus für eine Insel hielt. Von hier läuft das Ostufer mit vielen Baien und einmündenden Flüssen nach Norden und bildet auf einer Länge von 110 Seemeilen das große Reich Ururi mit seinen flachen Ebenen und zahlreichen Viehheerden. Hierauf beginnt das elfenbeinreiche Ugegeja, durch welches der Glorifluß in die tiefe Kawirondobucht fließt. Auf der Nordseite derselben erhebt sich der hohe Goschiberg, den eine enge Straße von der gebirgigen Ugingo-Insel trennt. Stanley fuhr hindurch, um an zwei kleinen Basalt-Inseln zu landen, die fast unter dem Aequator liegen und nach ihrer Formation „Höhle"- und „Brücken"-Inseln benannt wurden. Die bald folgende Nakidimobai mit der Mündung des Ugowehflusses, der von Nilpferden wimmelt, bildet den östlichsten Theil des Sees; die nackten Eingebornen entflohen beim Anblick der Fremden, während diejenigen der Landschaft Mahata auf der Nordseite der Bucht einen erfolglosen Angriff auf das Boot versuchten. Sie trugen Muschelzierrathe und waren mit Speeren, Bogen und Schleudern bewaffnet; ihr Land zeigte eine dichtere Bevölkerung und größere Dörfer, als alle andern. Die Nordostecke des Sees bildet das flache Unjara, dessen friedliche Einwohner auf beiden Seiten des Jagama wohnen; sie brachten Stanley viele Lebensmittel und ist ihre Sprache gänzlich von derjenigen der südlicheren Stämme verschieden. Die Fahrt führte jetzt westwärts am Nordufer des Sees entlang, wo sich das Reich Usoga bis zum ausfließenden Viktoria-Nil erstreckt und viele Inseln am Festland entlang liegen. Bei Uwuma, der größten derselben, griff eine Flotte von dreizehn Canoes mit über hundert Wilden Stanley's Boot an, wurde aber durch die verheerende Wirkung seiner Elephantenbüchse zurückgeschlagen. Bald darauf lief das Boot durch den Napoleoncanal in den nach Norden abfließenden Viktoria-Nil, den Abfluß des Ukerewe, ein und trieb fast bis zu den von Speke entdeckten Riponfällen hinab, deren Felsen und Stromschnellen den Strom versperren. Westlich von demselben beginnt Uganda, und konnte Stanley bald constatiren, daß Speke's räthselhafter zweiter Ausfluß, der Luadscherri, nicht existire und die Murchison-„Creek" nur eine große Bucht des Sees bilde. Hier wurde das Boot von einer Canoeflotte des Königs von Uganda empfangen und nach dessen Lager bei Usuwara geleitet, wo Stanley am 4. April ans Land stieg; tausende von Eingebornen empfingen ihn mit lauten Freudenbezeugungen und brachten ihm viele Lebensmittel als Geschenke des Königs Mtesa. Dieser ließ Stanley noch am selben Tage zu sich kommen und empfing ihn mit großer Freundlichkeit. Er saß auf einem Armstuhl, von tausenden von Kriegern, Musikern und Fahnenträgern, ferner Häuptlingen, Prinzen und Höflingen in arabischer Tracht, seiner Leibwache von 200 Mann und den königlichen Schild-, Speer- und Gewehrträgern umgeben. Seit Speke und Grant ihn 1861 als eitlen, grausamen Heiden schilderten, hat er sich sehr verändert; vor mehreren Jahren ist er zum Islam übergetreten, kleidet sich arabisch und hat die früheren täglichen Blutbäder abgeschafft. Stanley schildert ihn als hoch und breitschultrig, gegen vierunddreißig Jahre alt, mit großen Augen und einem angenehmen Gesicht voller Intelligenz; sein Reich war 360 geographische Meilen Länge und 50 Meilen Breite, umfaßt Uganda, Usoga, Unjoro, Usui und Karagwe mit gegen fünf Millionen Unterthanen.

Am folgenden Tage fand eine Parade der Flotte von 84 Canoes mit 2500 Kriegern statt, und zwei Tage später kehrte der König mit Stanley und dem ganzen Hofstaate nach seiner nahe gelegenen Hauptstadt Ulagalla zurück. Auf einem hohen Hügel stehen die königlichen Gebäude aus Gras und Rohr, mit großen Baumstämmen als Stützen und einer Leinwandbekleidung im Innern. Sie sind von fünf Pallisadenreihen kreisförmig mit eben solchen Höfen umgeben, von denen viele Wege mit Hütten strahlenförmig in das überall dicht bebaute Land auslaufen. Bald nach Stanley langte von Norden her der ägyptische Oberst de Bellefonds, von Gordons Generalstab, an, um zwischen Mtesa und dem Khedive einen Handelsvertrag abzuschließen; der König war nicht wenig auf dieß sonderbare Zusammentreffen zweier Weißen in seiner Hauptstadt stolz. (Bellefonds wurde auf der Rückreise mit 36 Begleitern von den Bari ermordet.)

Am 17. April setzte Stanley, von zehn großen Ugandacanoes begleitet, die Umschiffung des Ukerewe fort. Bald nach Verlassen der Murchisonbai wandte er sich nach Süden, um jetzt der Westküste des Sees hinabzufolgen. Bald erreichte er die breite Mündung des Katongoflusses, die Südgrenze von Uganda; zwölf Meilen vom Festlande entfernt liegt die Insel Sassi, die größte im ganzen Njansa. Hier verließ ihn die Waganda-Escorte, worauf bald der Kagerafluß (Speke's Kitangule), der größte Zufluß des Ukerewe, passirt wurde. Am Abend ließ er an dem Sandufer von Usongara landen, wo die Eingebornen ihr Gombebier durch lange Strohhalme einsaugen. Bei Makongo versuchten die Wilden einen Ueberfall, so daß Stanley sich nach der vier Meilen entfernten Msira-Insel hinüber flüchtete. Von jetzt an betrat er in der ganzen Südwestecke des Sees nicht mehr das Festland, sondern wurde durch Stürme und die Feindseligkeit der Eingebornen gezwungen, von Insel zu Insel entlang zu fahren. Zuerst segelte er nach der 35 Meilen nach Südost entfernten Alice-Insel hinüber. Obgleich

die Eingebornen durch Bündel grünen Grases ihre Friedensliebe bezeugten, gelang es nicht, Lebensmittel von ihnen zu erlangen, so daß Stanley nach der 25 Meilen nach Südwest gelegenen großen volkreichen Insel Bambirih weiterfuhr, die erst nach einer schrecklichen Sturm- und Gewitternacht erreicht wurde. Gegen Morgen umfuhr das Boot die Südspitze und lief in eine, später „Schlachten-Bai“ benannte Bucht ein, an der das von grünen Platanenwäldern umgebene Dorf Kadschuro liegt. Auf die freundliche Einladung der Eingebornen, die massenhaft am Ufer standen, ließ Stanley landen, aber kaum hatte der Kiel den Sand berührt, als jene sich auf das Boot stürzten und es mit der Mannschaft hoch aufs Ufer ins Trockene zogen. Ihre schlechten Absichten waren nicht zu verkennen, besonders nachdem sie, trotz der erhaltenen Geschenke, sämmtliche acht Ruder fortnahmen. Stanley benutzte deßhalb die Gelegenheit, als die Wilden sich zum Mittagsmahl vom Ufer zurückzogen, mit verzweifelter Anstrengung seiner Leute das Boot ins Wasser schieben zu lassen. Während dann mit den losgerissenen Sitzen und Brettern so schnell als möglich fortgerudert wurde, unterhielt Stanley ein heftiges Gewehrfeuer auf die mit Kriegsruf herbeistürzenden Wilden und brachte ihren dichtgedrängten Reihen schwere Verluste bei; auch zwei zur Verfolgung nachkommende Canoes wurden mittelst explodirender Kugeln in den Grund gebohrt. Eine leichte Brise führte das Boot bis zum nächsten Morgen 20 Meilen nach Süstost; vergeblich wurde jedoch eine Landung an der Sosua-Insel versucht, denn ein gegen Abend sich erhebender Sturm trieb das Boot an derselben vorbei, um es die ganze Nacht zwischen unbekannten Inseln und Felsen umherzuschleudern. Erst am Morgen erlaubte ein leichter Westwind die Erreichung der kleinen „Zufluchts“-Insel, wo die vorgefundenen Bananen und eine Art Datteln Stanley und seine Leute vor dem nahen Hungerstode retteten. Nach vierundzwanzigstündiger Rast auf dem schmalen Sandufer wurde westwärts nach der grünen Ito-Insel hinübergesegelt, deren Bewohner jedoch mit Steinschleudern eine Landung verhinderten, so daß Stanley nach der Wiruspitze am südwestlichen Ende der Insel Ukerewe weiterfuhr, wo es endlich gelang, reiche Vorräthe von Lebensmitteln einzutauschen. Jetzt blieb nur noch die Fahrt quer über die breite Mündung des Speke Golf nach dem Lager übrig; aber mitten in der Nacht trieb wiederum ein heftiger Nord-Nordost-Sturm mit haselnußgroßem Hagel und heftigem Gewitter das Boot weit aus seinem Curs, so daß erst am Morgen des 5. Mai das Lager bei Kagiji in Sicht kam. Unter Freudengeschrei, Flintensalven und Fahnenschwenken wurde Stanley von seinen Leuten aus dem Boot gehoben und durchs Lager getragen.

Die erste vollständige Umschiffung des Ukerewe war somit vollendet und die Einheit dieses großen Nilquells als abgeschlossenes Seebecken bewiesen; seine Höhe über dem Meere fand Stanley zu 3808 Fuß (gegen Speke's 3740). Während seiner Abwesenheit war sein zweiter weißer Begleiter, Frederick Backer, im Lager am Fieber gestorben; auf der achtundfünfzigtägigen Rundfahrt legte die „Lady Alice“ mehr als 1000 Meilen zurück.

---

# Die Herkunft der Rumänen.

Von Prof. J. H. Schwicker.

## II.

Ich war eben im Begriffe, meinem ersten, polemischen Artikel über „die Herkunft der Rumänen“ (vgl. „Ausland“ 1877, Nr. 39) den abschließenden zweiten Artikel, welcher die positiven Ergebnisse der Forschung über die Abstammung des rumänischen Volkes enthalten sollte, folgen zu lassen, als mir die „Festschrift“ des Grazer Universitätsprofessors, Dr. H. J. Bidermann: „Die Romanen und ihre Verbreitung in Oesterreich“ (Graz, 1877) zugeschickt wurde. Dieser Umstand so wie das Erscheinen einer Abhandlung von Professor Dr. Fligier: „Zur prähistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel“ (in den „Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien,“ Bd. VI. S. 209—273; seither auch im Separatabdruck erschienen) sind die Veranlassung, daß auch dieser zweite Theil meiner Mittheilungen über „die Herkunft der Rumänen“ sich vorerst mit den Ansichten Anderer beschäftigen muß.

Sowohl Dr. Bidermann als Dr. Fligier begegnen sich in der Anschauung, daß bei der Bestimmung der Nationalität dem anthropologischen Momente ein hervorragender Einfluß zu gestatten sei; ja Ersterer will dieses Moment als das vorwiegend Ausschlaggebende anerkennen und gesteht dem Culturmomente der Sprache oder dem politischen Momente der Staatsgemeinschaft nur eine secundäre oder nebenläufige Bedeutung zu. Wir stimmen darin den beiden Autoren zu, daß die alleinige Berücksichtigung des sprachlichen oder politischen Moments in gewissen Fällen zu unannehmbaren Anomalien führen müßte; man wäre alsdann genöthigt, worauf schon O. Peschel in seiner „Völkerkunde“ hingewiesen, den englisch sprechenden Neger Nordamerika's zur anglo-amerikanischen, die spanisch redenden Indianer Mittel- und Südamerika's zur romanischen Nationalität zu rechnen. Andererseits darf man jedoch nicht übersehen, daß die rein körperliche Bestimmung der nationalen Zugehörigkeit doch nur für die „Naturvölker“ statthaft sein kann; für die europäischen Völkerstämme wird sie nur in sehr beschränktem Maße zur Anwendung kommen dürfen, weil ja hier seit Jahrhunderten eine vielfache, ununterbrochene Mischung und Kreuzung der verschiedensten Völker stattgefunden hat und noch stattfindet. Hier überwiegen die culturellen Momente, zu denen nicht bloß die Sprache,

sondern auch Lebensart, Sitte, Gewohnheit und Brauch gehören, durch deren Zusammenwirken selbst bei ethnographisch ursprünglich unterschiedenen Völkern oder Familien ein bestimmtes gemeinsames Gepräge hervorgerufen wurde, das sich allerdings als kein einheitliches mehr bezeichnen läßt und zu dessen Bestimmung die körperlichen Racenmomente schon lange unzureichend geworden sind.

Dr. Bidermann wendet die streng anthropologische Methode auf die Romanen an und gelangt dabei zu interessanten Resultaten, die er durch einen großen Aufwand von Fleiß und mit viel Gelehrsamkeit zu stützen sucht. Er gesteht nämlich (S. 31) zu, daß ein Theil der Voreltern der heutigen Romanen zur Zeit, wo Rom der Mittelpunkt der Welt war, einer von hier aus gestifteten und geleiteten Culturgemeinschaft angehörte und daß die Folgen hievon noch immer unter deren Nachkommen bemerklich seien; allein es widerstreite dem jetzigen Stande der Geschichtsforschung und anthropologischen Kritik, die alten Römer für die natürlichen Voreltern der heutigen Romanen zu halten und an die Homogenität des mit ihnen in Verbindung gebrachten Römerthums zu glauben. Vielmehr stelle sich dieses als ein Gemisch der verschiedenartigsten Stämme dar, welches nirgends bunter gewesen, als gerade in Rom, so daß der „römische Typus," dessen Spuren man hier noch jetzt wahrzunehmen vermeint, höchstens der Erbe einzelner Familien, die sich aus dem Alterthume in die Gegenwart fortpflanzten, ist und niemals auch nur im Gebiete der Stadt der herrschende war.

Aber nicht nur die anthropologische Grundlage der Romanen sei keine „römische" gewesen, sondern Dr. Bidermann entzieht ihnen auch die Gemeinsamkeit der geistigen nationalen Basis, indem er bemerkt (S. 32), daß der gleiche Grundcharakter der romanischen Sprache nicht nothwendig vom Latein herrühre; dieses drücke vielmehr nur einem Durchgangsstadium das Gepräge der Latinität auf, ohne daß dadurch deren ursprünglicher Entwicklungsgang unterbrochen oder gar abgeschlossen worden wäre. „Vielmehr bemächtigten sich die bei letzterem wirksamen Kräfte des lateinischen Sprachstoffes und formten sie aus ihm sowie aus dem damit versetzten älteren Wortmaterial nach Maßgabe ihrer eigenen Verschiedenheit, aber doch auch ihre natürliche Verwandtschaft dabei bethätigend, jene verschiedenen, unter sich gleichwohl verwandten Sprachen."

Ohne Zweifel ist Dr. Bidermann vollkommen im Recht, wenn er den uns „von der Schulbank her oder aus Nachschlagebüchern" aufoctroyirten „römischen Typus" ablehnt und sich dagegen sträubt, in den Romanen der Gegenwart directe natürliche Nachkommen eigentlicher „Römer" oder auch nur Italiker zu erkennen; denn jener vermeintliche „römische Typus" hat am wenigsten zur Zeit der Weltherrschaft (und nur diese Periode kommt in Betracht) in Rom existirt, noch aber konnten die ohnehin nur spärlichen Sendlinge und Colonisten aus der apenninischen Halbinsel die nachfolgenden romanischen Völker vom Schwarzen Meere bis zur Atlantis und ans Aermelmeer erzeugen.

Und dennoch geht unserer Ansicht nach Dr. Bidermann zu weit, wenn er von den „Romanen" und einer „romanischen Völkerfamilie" nichts wissen will und behauptet, das Gemeinsame der heutigen Romanen bestehe nicht in der lateinischen Erbschaft, sondern in jenem ursprünglichen, gemeinschaftlichen Volkscharakter, der Ligurer, Kelto-Ligurer und kymrische Kelten mit einander verband. Mit anderen Worten: Die Romanen von heute stehen nicht darum in Verwandtschaft, weil sie etwa directe von Römern abstammen; auch nicht deßhalb, weil ihre heutige Sprache der lateinischen als einer gemeinschaftlichen Mutter entsprossen ist; sondern ihre Verwandtschaft beruht in dem Umstande, daß bei sämmtlichen dieser Völker das lateinische Volks- und Sprachelement keltisch-ligurisch-kymrischen Einwirkungen unterworfen wurde. Italiener, Franzosen, Spanier, Portugiesen, Latiner, Rumänen 2c. sind nur insofern „Romanen", als sie in dem Kelto-Ligurischen den gemeinsamen ursprünglichen Kern haben. „Das Racenhafte, welches die sogenannten „Romanen" mit einander gemein haben, muß Ligurern oder, allgemeiner gesprochen, Kelto-Ligurern zugeschrieben werden."

Wir müssen es Anderen überlassen, diese Ansicht in Bezug auf die „Westromanen" zu prüfen; hinsichtlich der hier in Betracht kommenden „Ostromanen" oder eigentlichen „Rumänen" sei jedoch gleich zu Anfang betont, daß diese nur insofern die Zugehörigkeit zur „romanischen Völkerfamilie" beanspruchen können, als ihr Idiom auf Rom hinweist, und wir keineswegs zustimmen können, wenn der Herr Verfasser S. 62 behauptet, „auf die Sprache als ethnographisches Merkmal sei im Allgemeinen wenig Gewicht zu legen" und „die Romanisirung oder richtiger: Latinisirung der Voreltern jener (romanischen) Sprachgenossen sei durch kelto-ligurische Abkunft bedingt gewesen."

Daß auf die Sprache als ethnographisches Merkmal nur „wenig Gewicht" zu legen sei, widerlegen gerade die Rumänen in entschiedener Weise; denn wohin will man diese Völkermischung classificiren, wenn deren Sprache außer Acht bleiben soll? Sind die Rumänen Thracier? oder Romanen? oder Slawen? oder Bulgaren? oder Petschenegen? oder Kumanen? Denn von allen diesen Völkern findet man Spuren im Rumänenthum. Wie soll da der zoologische Charakter dieses Volkes bestimmt werden? Am wenigsten begegnet man jedoch in dieser Völkermischung der „kelto-ligurischen" Grundlage, welche nach Dr. Bidermann den Grundcharakter, das Racenhafte der Rumänen, als eines romanischen Volkes bezeichnen soll. Abgesehen davon, daß den historischen Nachrichten zufolge der Ligurische Stamm kaum über die Gebirgsscheide der

Alpen nach der pannonischen Ebene hereingereicht, noch weniger aber auf der Balkanhalbinsel einen bestimmenden Einfluß geübt hat; daß ferner Dr. Bidermann selber anerkennt, wie „auch die körperliche Nationalität den mannigfaltigsten Einwirkungen unterworfen sei, die im Laufe von tausend und mehr Jahren klaffende Unterschiede erzeugen müssen:“ so bleibt vor Allem bei den Rumänen der „kelto-ligurische“ Kern selbst sehr fraglich.

Daß es ebensowenig angeht, die Rumänen (Dr. Bidermann schreibt: „Romänen“) für natürliche Descendenten der Römer zu halten, als es gebilligt werden kann, wenn die Franzosen, Spanier, Rhäto-Romanen u. s. w. hiefür ausgegeben werden, das geben wir dem Hrn. Verfasser vollständig zu; ebenso stimmen wir ihm bei, wenn er mit Rösler und dessen Nachfolgern die Entstehung rumänischen Wesens im Süden der Donau auf der Balkanhalbinsel geschehen läßt. Aber als viel zu weit gehend und darum für unrichtig halten wir nachstehende Deduction: „Von wem sollten die Thraker und Slawen, deren Antheil an der Entstehung, an der Sprache und am numerischen Wachsthum der Romänen so groß ist, die diese den Romanen anreihenden Eigenschaften des Geistes und Körpers, insbesondere aber ihre Redeweise überkommen haben, wenn nicht von Kelto-Ligurern? Diese waren ja die zu solcher Vermittlung geeignetsten Bewohner jener Halbinsel, nahmen einerseits lateinische Eindrücke in sich auf, accommodirten sich andererseits den genannten Völkerschaften und wurden so das Bindeglied zwischen römischer Cultur und romänischer Nachahmung derselben. In körperlicher Beziehung aber merkt man ihre Einflußnahme bei den Romänen bis zur Stunde, ungeachtet die Reminiscenzen daran mit der Aufsaugung benachbarter Slawen immer mehr sich verlieren und obschon das Romänenthum, je weiter gegen Norden es vordrängt, je mehr es sich von seiner eigentlichen Geburtsstätte zwischen der Donau und dem Balkangebirge entfernt, den sogenannten Westromanen aus dem vorbezeichneten Grunde desto unähnlicher wird“ (a. a. O. S. 94—95).

Diese Deduction Bidermann's erscheint mir aus mehrfachen Gründen unannehmbar. Vor Allem ist schon dessen Voraussetzung, daß die „Geburtsstätte des Romänenthums zwischen der Donau und dem Balkangebirge,“ also im heutigen Nordbulgarien zu suchen sei, in dieser geographischen Einschränkung kaum haltbar. Die Nordabhänge des Balkan, die flachen Anlände zu beiden Seiten der untern Donau, bildeten nämlich den eigentlichen Tummelplatz aller jener zahlreichen Völkerhorden, die seit dem grauen Alterthum durch lange Jahrhunderte von den nördlichen Gestaden des Schwarzen Meeres südwärts strömten. In diesen Gebieten trafen dieselben auf den ersten Widerstand ihrer Vorgänger und so wurde dieses breite Donauthal der Schauplatz unabläßiger Kämpfe. Die eingesessene Bevölkerung hatte sich deßhalb mehr und mehr in das Innere der Halbinsel, in die schützenden Thäler und Winkel der Gebirge zurückgezogen und hier erhielt sich auch jenes Volkselement, welches die ethnische Grundlage des heutigen Rumänenthums bildet.

Dr. Bidermann will diese Grundlage in den „Kelto-Ligurern“ erkennen. Dieser Hypothese mangelt der strikte historische Beweis. Die Herrschaft der Kelten war auf der Balkanhalbinsel keine intensiv umformende, keine umgestaltende, als vielmehr eine zerstörende, vernichtende. Die keltischen Skordisker, der hervorragendste und mächtigste Stamm dieses Volkes daselbst, hatten ihre Sitze an der untern Sawe und an der Morawa, also im Nordwesten der Halbinsel, im heutigen Westserbien und in Bosnien, somit in einem Gebiete, wo früher und später das Rumänenthum als compacte Volksmasse nicht anzutreffen ist. Von hier aus unternahmen die Skordisker als eine wahre Landplage ihre verheerenden Einbrüche in die Nachbargebiete. Diese Keltenzüge geschahen bereits im vierten und dritten Jahrhundert v. Chr. Auch das vorübergehende Keltenreich im Süden des Balkan mit der Hauptstadt Tyle war nur ein Räuber- und Plündererstaat, dem wir keinerlei volksgestaltende Mission zugestehen können. (Vgl. Zeuß, die Deutschen und ihre Nachbarstämme, S. 172 ff.). In jenen Gebieten aber, wo wir die eigentliche „Geburtsstätte des Romänenthums“ zu suchen haben, das ist im Innern der Halbinsel auf dem Balkan-, Rhodope- und Pindusgebirge, und auf den Abhängen dieser Gebirgszüge bestand keine dauernde Keltenherrschaft. Wie sollten also „Kelto-Ligurer“ den Rumänen die „romanischen“ Eigenschaften des Geistes und Körpers, insbesondere aber ihre Redeweise überliefert oder mindestens „vermittelt“ haben? Wie sollten sie das „Bindeglied zwischen römischer Cultur und romänischer Nachahmung gewesen“ sein, da ja die rohen Kelten bis zu ihrer Vernichtung durch das Schwert der Römer von „römischer Cultur“ selber nichts besaßen und auch gar nicht in die Lage kamen, diese an die „Rumänen“ zu überliefern, weil sie erstlich jene Gegenden nie besetzt hatten, wo die spätere Romanisirung vor sich ging, und sie dann in dieser Zeit, das ist im dritten Jahrhundert nach Christus, vom Schauplatze der Balkanhalbinsel bereits verschwunden waren?

Seitdem die Römer im Jahr 229 v. Chr. an der adriatischen Küste festen Fuß gefaßt hatten, schritten sie mit der Nothwendigkeit eines Naturgesetzes zur allmähligen gänzlichen Unterwerfung der Balkanhalbinsel. Im Jahr 156 v. Chr. wurden die Dalmaten unterworfen, zehn Jahre später Macedonien zur römischen Provinz umgestaltet, 135 die Ardiäer und Pleräer von der Meeresküste nach der heutigen Herzegowina verdrängt und mit der Besiegung der Japyden (129 v. Chr.) die Bezwingung der Illyrer beendigt. Ihnen folgten die Kelten, welche im Lande mit illyrischen Völkern schon vorher gegen die Römer gekämpft hatten; im Jahr 110 fiel das Reich der

Skordisker und damit war die Macht und der Einfluß des Keltenthums auf der Halbinsel überhaupt vernichtet. (Vgl. Mommsen, Röm. Gesch. II, 172 ff.) Prüft man diese Thatsachen, so geht daraus hervor, daß die Kelten, wie schon angedeutet, vor Allem im Westen der Balkanhalbinsel vorherrschend waren, hier vermischten sie sich auch mit illyrischen Volkselementen, dagegen war ihre Herrschaft wie auch ihre ethnische Einwirkung auf die östlichen Theile theils nur vorübergehend und dann auch nur zerstörender Natur; theils blieben diese Gebiete hievon vollkommen frei.

Im Osten und Südosten hatte das Volk der Thraker seinen weitausgedehnten Sitz, der sich auf beiden Seiten des Balkan nordwärts bis an die Quellen der Theiß und bis an den Pruth, südwärts bis an die Küsten des ägäischen Meeres erstreckte; im Osten bespülte ihr Gebiet der Pontus Euxinus, im Westen war die Morawa die Grenze gegen die keltischen Skordisker, weiter stießen sie an die westwärts hausenden Illyrer, mit denen sie wohl stammverwandt waren.[1] Es war ein wanderlustiges Volk, das nicht bloß die Landstriche im Süden und Norden der Donau und des Balkan überzog und besiedelte, sondern auch die benachbarten Inseln des ägäischen Meeres heimsuchte, ja über den Hellespont nach Kleinasien setzte, wo das phrygische Volk den Thrakern zugezählt wurde (vgl. Fligier, Zur prähistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel, S. 226). Geten, Daker, Odrysen und Bessen sind die bekanntesten Zweige der europäischen Thraker. Acht Jahre 178—71 v. Chr. dauerte der Unterjochungskampf gegen die Dardaner und Thraker; der Odrysenkönig Kotys ward römischer Vasall, aber der Krieg gegen die thrakischen Bergvölker dauerte noch fort. Im Süden des Balkan beließ man auch später noch die einheimischen Fürsten unter römischer Oberherrschaft; dagegen wurde zwischen den Nordabhängen des Balkan und der Donau im Jahr 29 v. Chr. die Provinz Mösia eingerichtet. Die Provinz Thracia entstand erst 55 Jahre nachher (26 v. Chr.). (Vgl. Mommsen R. G. III. 284; Jireček a. a. O. S. 64—65.) Wie zahlreich das thrakische Element auch nach der römischen Eroberung war, zeigt die Thatsache, daß trotz der großen Erschöpfung in Folge der langwierigen Kriege das südthrakische Land doch noch 15,000 Reiter und an Fußgängern sogar 200,000 ins Feld senden konnte. (Tomaschek, Brumalia und Rosalia, Sitzungsberichte der Wiener Academie Bd. 60, S. 394—395.) Mit Recht sagt deßhalb Dr. Fligier, daß „ein so großes Volk (wie das thrakische) nicht verschwinden könne, so viele Völkerstürme auch über dasselbe ergangen sein mögen" (a. a. O. S. 267). Wo sind diese Thraker also hingekommen? Dr. Fligier beantwortet diese Frage ganz treffend, wenn er sagt: „In ihrer Mehrzahl haben sie sich in den heutigen Rumänen erhalten, freilich mit den verschiedenartigsten Elementen vermischt."

Also nicht „Kelto-Ligurer" gaben dem Romänenthum die „Eigenschaften des Geistes und Körpers," oder gar dessen „Redeweise," wie Dr. Bidermann annimmt, sondern die ethnische Grundlage der Rumänen bildet das thrakische Volkselement. Das Keltenthum konnte schon der erheblichen, compacten Stärke der Thraker wegen auf diese keinen umbildenden Einfluß nehmen; zudem waren die Kelten der Balkanhalbinsel in politischer und socialer Hinsicht weit roher, als die Thraker, welche eine ziemliche Stufe der Cultur erreicht hatten. Nach den bekannten Erfahrungsgesetzen der ethnischen Entwicklung wäre also weit eher eine bestimmende Einwirkung des Thrakischen auf das Keltische als umgekehrt zu erwarten. In der That sind auch die zersprengten keltischen Volksfragmente im Süden und Südosten der Balkanhalbinsel im Thrakischen verschwunden und kann man eine ähnliche Absorption keltischer Elemente seitens der Illyrier im Nordwesten beobachten. Die These Bidermanns von dem „kelto-ligurischen" Einflusse auf die Bildung der heutigen Rumänen entbehrt somit der stichhaltigen, beweiskräftigen Unterlage und steht auch mit andern historischen und ethnologischen Erscheinungen im Widerspruch.

Was aber die anthropologischen Eigenschaften betrifft, welche die Rumänen angeblich von den Kelto-Ligurern überkommen haben sollen, so sieht es damit nach dem bisher Gesagten ebenfalls sehr mißlich aus. Die Kelten werden uns als „von hohem Wuchse, kräftig und blondhaarig" geschildert; allein nach dem Berichte des Galenus hatten auch alle Thraker „den blonden kräftigen Bart und Haarwuchs und die durchschnittlich hohe Gestalt" (vgl. Gooß, Skizzen zur vorrömischen Culturgeschichte der mittleren Donaugegenden II. S. 75, 85). Darin gleichen sich Thraker, Kelten, Germanen und Skythen. Was aber zeigen die heutigen Rumänen? In Siebenbürgen und im Banate überwiegt der dunkle Teint, das dichte schwarze Haar, das in langen Locken die Schulter bedeckt. In der Bukowina dagegen hat Dr. Fligier „unter der rumänischen Landbevölkerung die schief geschlitzten Augen, vorstehende Backenknochen und geringen Bartwuchs bemerkt." Blondhaarige Rumänen trifft man wieder zahlreich im Fürstenthum und unter den Macedowalachen (Zinzaren). Aber auch die Kraniologie hilft uns hierbei nicht aus der Verlegenheit. Aus den von Dr. Kopernicki (Archiv für Anthropologie V. Bd.) an 37 Walachenschädeln angestellten Untersuchungen ergibt sich, daß die Rumänen ein starkes Gemisch verschiedenartiger Völker sind. Es ergibt dieß die große Mannigfaltigkeit in dem Baue ihrer Schädel. Nicht nur nach den Breitenindices allein, sondern auch nach allen in Betracht gezogenen kraniologischen Merkmalen lassen sie sich in drei Haupt- und zwei Neben- und Uebergangsgruppen unterscheiden. Die zahlreichsten gehören dem Mitteltypus, dann folgt

[1] Diese Ansicht glauben wir trotz der gegentheiligen Behauptung Fligiers (a. a. O. S. 224) aufrecht erhalten zu müssen. Vgl. auch Jireček, Gesch. der Bulgaren S. 56—57, 62.

der brachykephale und endlich der geringste an Zahl, der dolichokephale Typus. Welcker gibt den Rumänen einen Breiten-Index von 80, rechnet sie also zu den Subbrachykephalen; Moriz v. Steinburg (bei Hunfalvy, Ethnographie von Ungarn, S. 6) fand den Breitenindex bei Rumänen mit 81,6; Lenhossek (ebendaselbst S. 361) gar mit 84,1, also entschieden brachykephal. Noch widerspruchsvoller sind die Daten über den Höhenindex der Rumänenschädel. Welcker bestimmt ihn zu 76,1, Lenhossek nur zu 62,8. Wie läßt sich auf diese Angaben eine bestimmte Racen-Classificirung vornehmen, namentlich wenn man erwägt, daß der italienische Anthropologe Nicolucci den Ligurern (Kelten) einen Breitenindex von 86,74 zuschreibt, während Retzius die Kelten und deren moderne Abkömmlinge (Franzosen, Engländer, Irländer 2c.) als Gentes dolichocephalae orthognatae einreiht; Welcker wiederum die Irländer zu den Subdolichokephalen, die Engländer, Schotten und Portugiesen zu den Mesokephalen, die Franzosen und Italiener aber zu den Subbrachykephalen rechnet? Man wird also auf eine zoologische Eintheilung der Rumänen verzichten müssen, weil es ja nicht angeht, dieses Mischlingsvolk auf Grund widerspruchsvoller körperlicher Eigenschaften einer bestimmten Race zuzuweisen.

Soll man darum mit Nicolucci den Rumänen die Zugehörigkeit zu den „romanischen" Völkern überhaupt absprechen? Mit nichten; denn für diese Zugehörigkeit spricht die Geschichte und Gegenwart, insofern namentlich die Letztere uns in der Sprache, dann in einzelnen Volksanschauungen, in Sitte und Brauch die vollgiltigen Beweise liefert, daß wir es bei diesem Volke mit ethnischen Nachwirkungen römischen Wesens zu thun haben. Die Factoren der geistigen oder culturellen Nationalität treten somit bei den Rumänen vor Allem in Geltung und bietet insbesondere die Sprache den reichsten Aufschluß über Herkunft und Schicksale dieses Volkes. Darüber im nächsten Artikel.

## Die alluvialen Fortbildungen der Erdrinde.

### I.

### Einfluß der Pflanzenwelt auf die Bildung neuer Erdrindenmassen.

b. Die Vertorfungssubstanzen.

Wenn Pflanzenmassen während ihrer eben erst begonnenen Humificirung unter Wasser versetzt werden, so können aus ihnen zweierlei Substanzen entstehen, nämlich

1) Geïn, die Grundsubstanz des Teichschlammes, wenn die sich zersetzenden Pflanzenmassen weich, saftig und frei von Gerbstoff und Harzsubstanzen sind, oder

2) Torf, wenn diese Pflanzenmasse mehr oder weniger durchzogen sind von Gerbstoff oder Harzen.

Das Geïn, welches sich auf dem Grunde von stehenden, fauligen, keinen oder nur geringen Zufluß von frischem Flußwasser besitzenden, Teichen und auch im Untergrunde von nassem Thonboden entwickelt, entsteht namentlich aus Algen, Wasserlinsen, abgefallenen Baumblättern, schwimmenden Wasserpflanzen, Schilfen und Rohrgräsern, bildet einen schwarzgrauen, unangenehm nach fauligen Fischen riechenden Schlamm und entwickelt aus seiner Masse neben Kohlenwasserstoff viel Schwefelwasserstoff-Ammoniak und auch kohlensaures Ammoniak und dann mit Hilfe dieses letzteren eine eigenthümliche Säure, welche Geïnsäure genannt wird und sich unter Luftzutritt rasch in Quellsäure umwandelt.

Die Torfsubstanz dagegen entwickelt sich aus Pflanzen, deren Körpergewebe mehr oder weniger von Gerbstoff oder Harz durchdrungen ist. Denn diese letztgenannten Substanzen sind, wie früher schon angegeben worden ist, nothwendig, einerseits, um den von außen her zu den sich zersetzenden Pflanzensubstanzen gelangenden Sauerstoff von der Verwesungsmasse abzuhalten, und andererseits, um in Folge ihrer großen Begierde sich selbst mit Sauerstoff und Wasserstoff zu versorgen, den von ihnen umschlossenen Pflanzensubstanzen nach und nach ihren Sauer- und Wasserstoffgehalt so zu entziehen, daß von ihrem ehemaligen Bestande nur noch der Kohlengehalt übrig bleibt. So lange nun eine Pflanzensubstanz noch nicht vollständig verkohlt ist, entwickelt sie aus ihrem humosen Gemengtheile fortwährend quellsaures Ammoniak und aus ihrem vertorfenden Gemengtheile neben Kohlenwasserstoff eine Art oxydirter Gerb- oder Gallussäure, welche sich dadurch auszeichnet, daß sie einerseits — ähnlich wie Galläpfeltinten — mit Eisenvitriol eine tintenartige Flüssigkeit bildet, und andererseits — ähnlich wie Holzessig — Fleisch und andere Thiersubstanzen gegen Fäulniß schützt und auf einem glühenden Bleche unter Entwicklung eines unangenehm brenzlich riechenden Dampfes verbrennt. Ist aber eine Pflanzensubstanz erst in dem größten Theile ihrer Masse in dichte, schwarzbraune, fast wie Judenpech aussehende Torfkohle oder reifen Torf umgewandelt, dann zeigt die aus diesem letzteren ausgepreßte mäßige, braune Brühe ein Gemisch von verschiedenen, meist mit Ammoniak verbundenen Säuren, unter denen sich am meisten die eben genannten Säuren — Quell- und Gallus- oder Brenzsäure — bemerklich machen. Dieses Gemisch von Säuren habe ich einstweilen Torfsäure genannt. Ihr wahrer und voller Bestand ist indessen noch lange nicht vollständig bekannt, da sie bei Zutritt von Luft sich äußerst rasch unter starker Entwicklung von Kohlensäure zersetzt, so daß Versuche mit ihr noch am besten glücken, wenn man sie ganz frisch aus dem Torfbruche verwenden kann. Und doch ist sie unter allen aus der Zersetzung des Pflanzenkörpers entstehenden Säuren die für die Zersetzung und Umwandlung der verschiedenen Mineralien wichtigste.

### E. Veränderungen der mineralischen Erdrindemassen durch die vegetabilischen Zersetzungssubstanzen.

Nachdem wir im Vorstehenden kürzlich — und so weit es zum Verständnisse der im Folgenden zu erklärenden Erscheinungen ausreicht — die Producte kennen gelernt haben, welche sich aus den Pflanzensubstanzen bei ihrer Zersetzung entwickeln, wollen wir nun auch die Veränderungen untersuchen, welche durch diese vegetabilischen Zersetzungsproducte in den mineralischen Massen der Erdrinde hervorgebracht werden. Zuvor sei es mir nur gestattet, zu bemerken, daß ich vorherrschend solche Erscheinungen anführen werde, welche ich selbst seit einer langen Reihe von Jahren wiederholt beobachtet habe.

#### a. Verhalten der Humus- und Geïnmasse an sich gegen unlösliche Erdrindemassen.

Wie schon früher angegeben, so ist die schwarzbraune oder dunkelrauhgraue Humin- und Geïnmasse selbst unlöslich und nur durch basische Alkalicarbonate veränderlich. Trotzdem kann sie für sich allein keine für die Länge der Zeit dauernde Ablagerung auf der Erdoberfläche bilden, weil sie vermöge ihres immer stärker hervortretenden Kohlengehaltes aus der angesogenen Luft oder auch aus ihrem Stickstoffgehalte Ammoniak entwickelt, welches sie nun zur fortwährenden Bildung von Humin-, Geïn- und Quellsäurebildung antreibt, wodurch sie selbst allmählig zerstört wird. Was nun aber die Humusmasse für sich allein nicht vermag, das vollbringt sie in Untermengung mit thonigen, lehmigen und auch mergeligen Erdkrumen.

Sowohl die Humin- wie die Geïnmasse nämlich besitzt das Vermögen, unaufhörlich Wasser in sich aufzusaugen und sich durch dasselbe in äußerst feine, faserige Lamellen zertheilen zu lassen, welche nun in gleichmäßiger Untermengung mit dem Wasser einen zarten Schlamm bilden. Mischt sich nun dieser Humusschlamm mit Thon- oder Lehmschlamm, welcher sich in kreisender Bewegung befindet, so saugen die einzelnen Thon- und Humusschlammtheilchen sich gegenseitig so fest aneinander, daß nun jedes einzelne Schlammtheilchen aus einem innigen Gemische von Thon und Humus besteht. In dieser Mischung, welche sich nicht wieder durch einfache Durchrüttelung mit Wasser zertrennen läßt, widersteht der Humus auf lange Zeit hin seiner vollständigen Zersetzung und bildet nun in seiner Untermengung mit Thon oder Lehm die durch ihre Fruchtbarkeit allbekannte Dammerde, d. i. durch Wasserzusammenschlämmung aufgehäufter oder aufgedämmter Erdboden. Wenn nun aber auch der Humus in der Dammerde auf längere Zeit hin stabil erscheint, so vermag er doch nicht für immer seiner Zersetzung zu trotzen, weil er allmählig, wie auch schon sein Geruch andeutet, Ammoniak in sich entwickelt, welches nun seine Umwandlung in Humin-, Geïn- und Quellsäure herbeiführt. Ganz vorzüglich ist dieses der Fall bei den mit der atmosphärischen Luft in fortwährender Berührung stehenden oberen Lagen der Dammerde, wie man recht deutlich an den trocken gelegten und an der Luft ausgebreiteten Lagen des Teichschlammes beobachten kann. Anders dagegen verhält sich diese Mengung von Thon oder Lehm mit Humin oder Geïn auf dem Grunde von stehenden Gewässern. In diesem Falle nämlich entwickelt sich aus der in Verfaulung oder Vermoderung begriffenen Pflanzenmasse viel Kohlenwasserstoffgas, wie auch die großen Luftblasen beweisen, welche aus dem Schlamme beim Umrühren in die Höhe steigen. Dieses Gas saugt das aus Thon und Geïn bestehende Schlammgemisch in sich, hält es fest und verdichtet es so, daß aus ihm eine Art Erdharz oder Bitumen entsteht, welches nun alle Geïn- oder Humustheilchen so durchdringt und umhüllt, daß sie ganz unempfänglich für den Sauerstoff werden und sich in Folge davon auch nicht weiter zersetzen können. Ein solches Schlammgemenge sieht grau oder schwarz aus, entwickelt beim Reiben oder Erhitzen einen erdpechartigen oder bituminösen Geruch, brennt auch wohl mit Flamme und bildet die Grundmasse nicht nur des bituminösen Thones, Lehmes und Mergels, sondern bei seiner Erhärtung auch des bituminösen Sandsteines, Schieferthones, Mergelschiefers und Brandschiefers. In der Natur entwickelt sich dieser sogenannte Teichschlamm nicht bloß in stehenden, wenig Zu- und Abfluß von frischem Wasser besitzenden und von schwimmenden Wasserpflanzen bedeckten Wassertümpfeln, sondern auch in den tief in ihr Ufergelände einschneidenden Buchten träg sich fortbewegender Gewässer; ja der Marschboden, welchen die Woge des Meeres an ihren flachen Gestaden oder im Innern tiefer Busen anhäuft oder der Schlamm, welchen die ihre Uferländer überfluthenden Flüsse bei ihrer Verdunstung oder ihrem allmähligen Zurücktreten auf Wiesen und Culturländereien zurücklassen, ist nichts weiter, als ein solches inniges Gemenge von Humus oder Geïn mit Thon oder Lehm.

Wie gegen thonige Substanzen, so zeigt das fein zertheilte Humin oder Geïn auch eine feste Anhaftung an Steingeröllen und Sand. Jedes Flußwasser, erschiene es auch noch so klar und rein, enthält namentlich zur Zeit des Sommers eine größere oder geringere Menge äußerst feiner Huminschüppchen, welche es an allen Geröllen, die es in seinem Laufe hemmen, namentlich bei seiner Verdunstung absetzt, so daß jedes einzelne Gerölle mit einer mehr oder weniger dicken, bei ihrem Austrocknen sich abblätternden Humusschale überzogen erscheint. Noch weit bemerkbarer aber ist die Anhaftung des Humus oder auch des Teichschlammes an feinen Sandkörnern. Wenn eine humushaltige Wasserfluth durch ein Gehäufe von feinem Sande sintert oder mit einem solchen Sandgehäufe in eine wirbelnde Bewegung gebracht wird, so bleiben die Humuslamellen an allen Sandkörnern hängen, so daß zuletzt die ganze Sandmasse von Humus umhüllt erscheint und in Folge davon eine mehr oder weniger bindige Masse

darstellt, auf welcher das Pflanzenreich sehr gut gedeiht, da sie immer feucht bleibt und aus ihrem Humusgehalte reichliche Nahrung spendet. Der Grund und Boden von gar manchem üppig fruchtbaren Ackerboden, welcher in dem Aufschwemmgebiete des Meeres oder der Flüsse lagert, besteht vorherrschend aus einem Gemenge von Sand und Humusmasse und enthält nur wenig thoniger Erdkrume.

b. Verhalten der Humus- und Torfsäuren gegen mineralische Erdrindemassen.

Es ist allbekannt, daß mit Laubwäldern bedeckte Kalkberge eine sehr mannigfaltige und üppig gedeihende Pflanzenwelt zeigen, welche aber immer dürftiger und kümmerlicher wird, sobald diese Berge entwaldet werden; eben so hat man vielfach die Erfahrung gemacht, daß in den Höhlen der Kalk- und Dolomitberge die Bildung und Weiterentwicklung von Kalksintern und Stalaktiten aufhörte, sobald die Oberfläche dieser Berge entwaldet und ganz dem Einflusse der austrocknenden Sonnenstrahlen preisgegeben wurde; endlich hat man auch vielfach beobachtet, daß Quellwasser, welches aus bewaldeten Gneiß-, Granit- oder Porphyrbergen hervordrang und in seiner Masse kohlen- und kieselsaure Alkalien und alkalische Erde gelöst enthielt, diese Salzbeimischungen verlor, sobald sein Quellbezirk entwaldet wurde. Diese und viele andere Erfahrungen leiteten zu dem Gedanken hin, daß die auf der Erdoberfläche wachsenden Pflanzen durch die Kohlensäure, welche sich bei der Verwesung aus ihren abgestorbenen Körpertheilen entwickelt, die Massen der Gesteine zu zersetzen und theilweise auch in lösliche Salze umzuwandeln vermöge. In der That sprachen nun auch einerseits die kohlensauren Salze im Quellwasser und andererseits auch die Erfahrungen, denen zu Folge dieses Wasser seinen Gehalt von kohlensauren Salzen verlor, sobald ihre Quellberge entwaldet wurden, für diesen Gedanken. Indessen, wenn auch in gar manchen, später noch näher anzugebenden Fällen (z. B. bei der Bildung der Eisenblüthe aus Eisenspath) die im Wasser gelöste Kohlensäure wirklich einen Einfluß auf die Lösung oder Zersetzung von Mineralien ausübt, so spricht doch auch in sehr vielen Fällen vieles gegen diesen Einfluß der Kohlensäure, wie mich zahlreiche Beobachtungen und Versuche gelehrt haben.

1) Wenn auf einem von lebenden Pflanzen dicht bedeckten Boden aus den verwesenden Abfällen wirklich kohlensäurehaltiges Wasser entsteht, so wird dasselbe als sehnlich begehrte Nahrung schneller von den Wurzeln der noch lebenden Pflanzen aufgesogen, als es zu den unter der Vegetationskrume lagernden festen Gesteinsmassen gelangen kann.

2) Aus den verwesenden Pflanzenabfällen entstehen, wie im Vorstehenden gezeigt, von vornherein ulmin-, humin- und quellsaure Salze der Alkalien, namentlich des Ammoniaks, welche sich alle leicht im Regen- und Bodenwasser lösen und unaufhaltsam in Tiefe dringen, weil sie als humussaure Salze nicht von den Pflanzen aufgenommen werden können.

3) Alle humussauren Alkalien, vor allen das quellsaure Ammoniak, vermögen, wie oben schon angedeutet und weiter unten durch Versuche noch näher gezeigt werden soll, viele Mineralien unzersetzt in sich aufzulösen und so lange in Lösung zu erhalten, als sie selbst sich nicht in kohlensaure Alkalien umgewandelt haben. Die von ihnen aufgelösten kohlensauren Mineralien scheiden sich also aus ihrer Lösung aus, sobald dieselbe kohlensäurehaltig geworden ist, wie man unter anderem auch schon daraus sehen kann, daß sehr häufig das aus Bergspalten hervortretende Sinterwasser keine Kohlensäure zeigt und doch Absätze von kohlensaurem Kalk bildet. Eben so löst das quellsaure Ammoniak Eisenoxydhydrat auf, setzt es aber augenblicklich wieder ab, sobald sich seine Quellsäure in Kohlensäure umwandelt.

4) Phosphorsaurer Kalk, Flußspath und phosphorsaures Eisenoxydul lösen sich nur spurenweise in kohlensäurehaltigem Wasser und treten doch an Orten und in Formen auf, welche darauf hindeuten, daß sie nur aus wässerigen Lösungen entstanden sein können.

5) Oligoklaspulver wird durch kohlensaures Wasser nicht, aber durch quellsaures Ammoniak stark angegriffen.

6) Die im Wasser gelöste Kohlensäure verdunstet während ihres Zuges durch die Erdrindespalten namentlich bei Luftzug weit schneller, als sie auf Gesteinsmassen einwirken kann. Außerdem haben aber die meisten durch wässerige Lösungen entstehenden Mineralbildungen ein krystallinisches Gefüge, was sich nicht entwickeln kann, wenn ihr Lösungsmittel rasch verdunstet. Das humussaure Ammoniak ist schon deßhalb ein vortreffliches Lösungsmittel für Mineralien, weil es sich nur allmählig in kohlensaures Ammoniak umwandelt, wodurch die in seiner Flüssigkeit gelösten Mineraltheile Zeit erhalten, sich Theilchen für Theilchen und in dem Grade, wie sich die einzelnen Theile ihrer humussauren Lösung in Kohlensäure umwandeln und verdunsten, auszuscheiden und krystallinisch zu entwickeln.

## Der Farbenwechsel beim Chamäleon.

Schon von Alters her hat die Eigenschaft des Chamäleons, seine Farbe zu wechseln, sowie dessen angebliche Fähigkeit in luftleerem Raum zu leben, das Staunen der Unwissenden erregt und gleichzeitig den Philosophen und Dichtern ein reiches Material an poetischen Bildern geliefert. Der Glaube, daß das Thier ohne Luft zu leben vermöge, welcher zweifelsohne durch die außerordentliche Fähigkeit des Chamäleons lange Zeit ohne Speise auszuhalten, sowie durch dessen eigenthümliche Athmungsmethode entstanden war, ist allerdings seit längerer Zeit endgiltig

aufgegeben worden. Dagegen wurde von dem anscheinbar willkürlichen Farbenwechsel des Chamäleons erst kürzlich eine befriedigende Erklärung gegeben, und zwar ist es der französische Naturforscher Paul Bert, dem wir die jüngsten dießbezüglichen Untersuchungen verdanken.

In früherer Zeit — heißt es in einem, diesem Gegenstande gewidmeten Aufsatze in „Chambers' Journal" [1] — wurden viele und verschiedenartige Theorien aufgestellt, um das Phänomen zu erklären, dessen Bedeutung vielfach übertrieben ward. Allgemein ist die Ansicht verbreitet, das Chamäleon besitze die Fähigkeit, innerhalb ein paar Sekunden die Farbe eines naheliegenden Gegenstandes anzunehmen, und benütze diesen Vortheil, um sich den Blicken seiner Feinde zu entziehen. Diese Anschauung ist jedoch eine vollkommen irrige, da äußerst sorgfältig geleitete Beobachtungen dargethan haben, daß das Chamäleon durchaus nicht die Gabe besitzt, weder so rasch noch in so vollständiger Weise eine Veränderung seines äußeren Aussehens zu bewerkstelligen.

Der Erste, welchem wir eine halbwegs rationelle Erklärung der in Rede stehenden überraschenden Naturerscheinung verdanken, war — vor etwa vierzig Jahren — gleichfalls ein Franzose, Milne-Edwards. Nach einer genauen und mit großer Geduld fortgesetzten Untersuchung entdeckte dieser, daß die Farbbestandtheile der Haut nicht, wie bei den Säugethieren und Vögeln, auf die unterste Schichte der Epidermis beschränkt, sondern theilweise an der Oberfläche der eigentlichen Haut zerstreut, und daselbst in einer Anzahl kleiner Zellen von ganz eigenthümlicher Bildung angehäuft sind. Diese Farbstoffzellen können ihre Lage verändern. Rücken sie dicht an die Oberfläche der äußeren Haut, so sind sie natürlich deutlicher sichtbar; werden sie dagegen durch irgend eine Veranlassung nach abwärts gedrückt, so erscheint die Farbe blässer oder verschwindet unter Umständen gänzlich. Es verdient Beachtung, daß der Tintenfisch auf gleiche Weise seine Farbe verändert.

Unterhalb der erwähnten Farbenzellen entdeckte sodann der bekannte Naturforscher Pouchet eine merkwürdige Schichte, welche er die himmelblaue nannte, und der die seltsame Eigenschaft innewohnt, auf einem hellen Hintergrunde gelb, auf einem undurchsichtigen, dunkeln hingegen blau zu erscheinen.

Hr. Paul Bert hat nun in den letzten zwei Jahren weiteres Licht über diese sonderbaren Veränderungen, sowie über den sie hervorrufenden Mechanismus verbreitet. Im Wesentlichen bestätigt er zwar die von Milne-Edwards und späteren Forschern erzielten Resultate, dehnte aber seine Untersuchungen viel weiter aus. Mit Hilfe der letzteren gelang es ihm ziemlich zweifellos festzustellen, daß die Farbenänderungen beim Chamäleon unter der Wirkung des Nervensystems stehen, und das Thier den Eintritt dieser Wechsel daher ebensowenig verhindern könne, wie beispielsweise die Kröte sich enthalten könne, das Bein zusammenzuziehen, wenn sie gezwickt wird.

[1] Nr. 715 (vom 8. Sept. 1877) S. 575—576.

Durch Einwirkung auf das Rückgrat und das Gehirn des Thieres kann man jeden beliebigen Theil eines Körpers entweder färben oder entfärben. Ja, Hr. Bert hat sogar nachgewiesen, daß trotz fehlendem Gehirn dieselben Erscheinungen hervorgerufen werden können, woraus deutlich hervorgeht, daß letztere durch jene Gattung nervöser Beeinflussung erzeugt werden, welche die Physiologen als rückwirkende bezeichnen und wovon der Niesreiz als das geläufigste Beispiel gelten mag.

Sehr interessante Untersuchungen stellte Hr. Bert auch mit dem Chamäleon während des Schlafes und im Zustande der Besinnungslosigkeit an. Es war schon früher bekannt, daß im ersteren Falle und auch nach dem Tode, das Chamäleon eine gelbliche Farbe annehme, welche unter dem Einfluß des Lichtes mehr oder weniger dunkel werde. Der französische Forscher hat nun festgestellt, daß genau dieselben Wirkungen im besinnungslosen Zustande wie während des natürlichen Schlafes erzeugt werden, und daß das Licht nicht bloß auf todte und schlafende Chamäleone seine Wirkung ausübe, sondern selbst bei völlig wachen Thieren deren Färbung auf seltsame Weise beeinflusse. Dasselbe Resultat erlangt man, wenn das Licht durch ein dunkelblaues Glas, nicht aber wenn durch ein rothes oder gelbes geleitet wird.

Um diese Ergebnisse noch unzweifelhafter zu machen, versuchte Hr. Bert, das Licht einer hellbrennenden Lampe auf ein schlafendes Chamäleon fallen zu lassen, wobei er jedoch die Vorsicht gebrauchte, mit Hilfe eines durchlöcherten Schirmes, einen Theil vom Rücken des Thieres im Schatten zu belassen. Die Wirkung war eine eigenthümliche: der Kopf, das Genick, die Beine, der Bauch und der Schweif wurden dunkelgrün, während der Rücken wie mit einem lichtbraunen Sattel von unregelmäßiger Form, worauf sich zwei dunkelbraune Punkte, den im Schirme angebrachten Löchern entsprechend, abhoben, belegt aussah.

Ein anderesmal setzte er ein vollkommen waches Chamäleon dem hellsten Sonnenlichte aus, bedeckte jedoch den Vordertheil des Körpers mit rothem, den Hintertheil mit blauem Glas, worauf der eine Theil eine lichtgrüne Färbung mit etlichen röthlichen Tupfen, der andere hingegen eine dunkelgrüne Farbe mit scharf ausgesprochenen Flecken annahm.

Die Schlüsse, zu denen Hr. Bert auf Grund seiner sorgfältigen Beobachtungen gelangte, sind folgende:

1) Die Farben und verschiedenen Nuancen, welche das Chamäleon annimmt, rühren von Ortsveränderungen der Farbkörperchen her, welch letztere zuweilen, indem sie unter die Haut hinabsinken, eine undurchsichtige Unterlage unter der himmelblauen Schichte Pouchets bilden, anderemale wieder, indem sie sich an der Oberfläche ausbreiten, der Haut ihre gelbliche Farbe lassen oder sie grün und schwarz färben.

2) Die Bewegung dieser Farbstoffzellen wird durch zwei Nervengruppen regulirt, wovon die eine deren Verschiebung von unten nach der Oberfläche der Haut verursacht, während die andere die entgegengesetzte Bewegung hervorruft.

Was schließlich die durch farbiges Glas erzeugte Wirkung anbelangt, so rührt dieselbe zweifelsohne von der Thatsache her, daß die Farbstoffkörperchen, gleich gewissen chemischen Substanzen, nicht gleichmäßig von allen Strahlen des Spectrums beeinflußt werden, da bloß die zum violetten Theil gehörenden Strahlen die Kraft besitzen, die Farbzellen in Bewegung zu bringen und sie an die Oberfläche der Haut zu ziehen. Diese excitirende Kraft des Lichtes auf eine der Zusammenziehung fähige Oberfläche — eine Kraft, welche man bisher bloß an der Hitze und Electricität kannte — ist eine der merkwürdigsten und unerwartetsten Errungenschaften auf physiologischem Gebiete in der neueren Zeit.

Von diesem Gesichtspunkte kommt den Forschungen Paul Berts eine weit größere Bedeutung zu, als bloß jene, eine Erklärung des Farbenspiels beim Chamäleon geliefert zu haben. Bei Erweiterung seiner Beobachtungen mag es ihm nämlich leicht gelingen, den Ursachen des wohlthätigen Einflusses auf die Gesundheit zu ergründen, welchen die unmittelbare Einwirkung des Lichts auf die Haut von Kindern und von lymphatischen Personen äußert, und auf diese Weise ist die Möglichkeit geboten, vielleicht ein sehr wichtiges praktisches Resultat für die Behandlung gewisser Krankheiten zu erzielen.

---

## Pflanzen als Beweis der Einwanderung der Amerikaner aus Asien in präglacialer Zeit.

Von Otto Kuntze.

Ich habe mich als Botaniker einige Jahre in den Tropen beider Hemisphären aufgehalten und dabei auch die tropischen Culturgewächse eingehenderem Studium unterworfen. Es sind nun die hervorragenden angebauten Tropenpflanzen in Amerika wie in Asien in gleichen Species vertreten; z. B. Manihot utilissima, deren Wurzeln ein feines Mehl liefern, ebenso wie Tarro, Colocasia esculenta, ferner der spanische oder rothe Pfeffer Capsicum annuum, welcher im Allgemeinen viel mehr consumirt wird, als der schwarze Pfeffer und dessen zahlreiche Culturformen uns berechtigen, auf eine äußerst lange Culturzeit zu folgern. Letzteres ist noch mehr der Fall bei der in der Cultur stets samenlosen Banane, auch Pisang genannt, Musa paradisiaca, wovon Musa sapientium specifisch nicht zu trennen ist; der Formenreichthum der Bananen wird von dem unserer Aepfel und Birnen nicht im Entferntesten erreicht. Ferner sind gleiche bihemisphärische Culturpflanzen: der Tabak, der Mais, die Coccosnuß; drei Gewächse, deren amerikanisches Heimathsrecht durchaus nicht feststeht; alsdann der Tomato, Lycopersicum esculentum, der gebaute Bambus, welcher unter Millionen von Exemplaren kaum einmal blühend gefunden wird, also auch nicht durch Samen vermehrt wird, ebenso wenig wie dieß bei Tarro, Banane, Batate und Paritium geschieht. Von gleichen Obstbaumarten der alten und neuen Welt will ich noch anführen: die Guyabe (Psidium Guava), den Melonenbaum (Carica Papaya) und die Mangofrucht (Mangifera indica). Schließlich sei noch eine von Europäern kaum beachtete, aber von tropischen Eingeborenen um so mehr gewürdigte Pflanze, die Malvacee Paritium tiliaceum erwähnt. Dieser in Ost- und Westindien, in Südamerika und den Sundainseln überall angepflanzte Baum liefert den Autochthonen die nöthigen Stricke, welche man aber nicht vorräthig hält, wie bei uns. Bei Bedarf wird ein Ast abgebrochen, die Rinde abgerissen, in Streifen getheilt, zwischen den Zehen eingeklemmt und mit den Händen gedreht; soll nun irgend etwas transportirt werden, so pflegt man dieß mit den derart frisch gemachten Stricken an die zwei Enden eines Bambustragstockes anzubinden. Nun ist aber dieser Malvaceenbaum in der Cultur fast stets steril, während die an hinterindischen Küsten in Lagunen wild wachsenden Paritiumarten stets Samen tragen. In Amerika ist dieser Strickbaum vermuthlich schon vor dessen Entdeckung gewesen, denn er ist von dort nach den Canarischen Inseln frühzeitig importirt worden. Was wir von dieser Pflanze aber nur als wahrscheinlich annehmen dürfen, wissen wir von der cultivirt gleichfalls und zwar stets samenlosen Banane mit Gewißheit: sie ist bereits vor 1492 in Amerika überall angebaut gewesen. Wie ist nun diese Pflanze, die keinen Transport durch die gemäßigte Zone verträgt, nach Amerika gebracht worden? nach der neuen Welt, wo sie sicher nicht wild wächst, denn dort ist nicht eine einzige Musa-Art einheimisch! Es muß hervorgehoben werden, daß die Banane eine baumartige Krautpflanze ist, die nicht etwa leicht transportirbare Knollen, wie Kartoffeln oder Georginen, besitzt, sich auch nicht wie Weiden oder Pappeln durch Stecklinge vermehren läßt; sie hat nur eine perennirende Wurzel, die aber, einmal angepflanzt, fast keiner Pflege bedarf und doch von allen bekannten Tropenpflanzen den reichsten Ertrag liefert; eine Bananenpflanze trägt jährlich meist etwa 20 Kilo, zuweilen bis zu einem Centner der nahrhaftesten und dabei so wohlschmeckenden Früchte; alsdann stirbt dieser Krautbaum ab, und die Wurzel erzeugt neue Triebe. Die lebende Bananenpflanze muß unbedingt aus Asien, wo sie in den Tropen wild wächst, bei Einwanderung der mongolenverwandten Indianerrasse bereits als Culturpflanze zugleich mit eingeführt sein; denn aus Afrika oder Polynesien, wo Musa auch zu Hause ist, kann sie nicht stammen, weil es sonst auch Menschen von dort vor der Entdeckung Amerika's daselbst gegeben haben müßte. Nun

ist es versucht worden, die Einführung dieser samenlosen, krautigen Culturpflanze, weil sie nur im Tropenklima und in lebenden Exemplaren möglich ist, durch zufällig verschlagene Schiffer zu erklären. Mongolen konnten aber in unserer geologischen Periode innerhalb der Tropenzone, falls sie wirklich in ihren primitiven Kähnen verschlagen worden wären, unmöglich Amerika lebend erreicht haben, weil sie für einen solchen unvorbereiteten Fall ohne Nahrung waren, und weil die tropische Entfernung zwischen Asien und Amerika eine enorme ist, etwa drei bis viermal so groß als zwischen Europa und Amerika. Dann pflegen Schiffer auch keine lebenden Bananenpflanzen mit in den Kahn zu nehmen, und wäre dieß wirklich einmal der Fall gewesen, so hätte der vom Sturm verschlagene Schiffer sie Mangels Nahrung sicher aufgezehrt, auf jeden Fall hätten sie aber auch Mangels Süßwasser unterwegs absterben müssen. Eine Erklärung aber, die auf Multiplication von vier Unwahrscheinlichkeiten beruht, ist nichts werth; man darf Eins gegen Milliarden wetten, daß derart kein Bananenimport nach Amerika stattfand. Dann aber bleibt weiter keine Annahme, als daß dieß zu einer Zeit geschah, wo die Polarländer noch tropisch warm waren, daß die Bananenpflanze über Kamtschatka und Alaska von den auswandernden Asiaten mitgebracht wurde. Dieß ist um so wahrscheinlicher, weil noch viele andere tropische Culturpflanzen nicht durch Samen, sondern vegetativ vermehrt werden. Da nun aber eine samenlose Culturpflanze bereits eine lange Culturzeit bedingt — wir besitzen z. B. in Europa noch nicht ein einziges, ausschließlich samenloses, beerenartiges Culturgewächs — so dürfte die Annahme gerechtfertigt sein, daß zu Anfang oder Mitte der Diluvialzeit die Menschen bereits diese Pflanzen cultivirten. Uebrigens stimmt die Hypothese der Indianereinwanderung über ein noch tropisches Nordasien und Nordamerika mit der Ansicht überein, welche behauptet, daß die Einwanderung nicht über ein kaltes Kamtschatka stattgefunden haben könne, weil sonst die Indianer kleidertragend wären, da ein kleidertragendes Volk sich der Kleider nicht entwöhnt. Ferner hat man auch nicht außer Acht zu lassen, daß Indianer im Allgemeinen schlechte Schiffer und nur Küstenfahrer sind, also eine oceanische Einwanderung so wie so unwahrscheinlich ist. — Ob nun aber die Menschen die ältesten Pflanzenbauer sind, steht dahin, denn es gibt bekanntlich auch ein paar Ameisenarten, die regelrecht Pflanzenbau treiben. Wir haben mithin wenig Ursache, zu bezweifeln, daß unsere damals noch tiefstehenden Vorfahren bereits eine Pflanze cultivirten, deren Pflege gering und deren Ertrag der lohnendste ist; gibt sie doch, wie schon Humboldt zeigte, auf gleichem Areal den fünfundzwanzigfachen Ertrag und Nahrungswerth des Weizens.

Ich will noch zwei Einwendungen erwägen, die mir bisher nur gemacht wurden.

Erstens: die Einschleppung dieser Pflanze durch Schiffer, die, von Meeresströmungen begünstigt, in ihren kleinen Kähnen doch nach Amerika gelangt sein sollten, ist nicht möglich, weil nur eine Meeresströmung innerhalb der Tropen von Asien nach Amerika führt, die Aequatorialgegenströmung; aber diese berührt streng genommen Asien gar nicht, sondern beginnt erst östlich von den Philippinen und Molukken. Wenn man aber doch etwas sehr gewagt — denn es sind mindestens $80^0 = 1200$ geographische Meilen stationsloser Seeweg zu überwinden, von den Molukken an über 2000 geographische Meilen — eine solche Einwanderung für möglich halten wollte, so müßten Polynesier und nicht mongolenverwandte Racen in Amerika leben, und dieß ist nicht der Fall. Oder es müßte bei der Einwanderung nahe dem Aequator ein prähistorischer regelmäßiger Verkehr zwischen Südchina oder Hinterindien und Centralamerika vorausgesetzt werden, damit die später Einwandernden sich für die mitzubringenden lebenden Pflanzen: Banane, Paritium, Bambus 2c. auf eine lange Seereise einrichteten; dieß anzunehmen, haben wir gar keinen Anhalt. Uebrigens weisen viele Sagen der verschiedenen amerikanischen Volksstämme auf eine Einwanderung von Norden her hin, während die Aequatorialgegenströmung nur bei Panama Amerika berührt.

Ich habe noch ein zweites Bedenken zu widerlegen, nämlich, daß, da die Banane anfangs in der Cultur doch Samen gehabt haben müsse, wenngleich dieß jetzt nie mehr der Fall ist, die Samen früher nur nach Amerika gebracht worden seien. Letzteres ist deßhalb nicht möglich, weil sich dann die Banane öfters, wie alle samentragenden Tropenfrüchte, verwildert finden müßte, und dieß ist nie der Fall, trotzdem die Banane im tropischen Amerika gleiche Vegetationsbedingungen findet und deßhalb auch gut gedeiht. Die wilde Banane hat kleine Steinsamen und findet leichte Verbreitung durch Affen, Fledermäuse und kleine kriechende Thiere — Käfer, Ameisen — die der Bananenfrucht nachstellen, die Samen aber nicht zerstören können. In Asien, wo Bananen zuweilen noch an wenig bewohnten Stellen — denn auch die wilden Bananen werden von Menschen verzehrt — wild und samentragend sind, finden sie sich meist gesellig und häufig. In dem wildnißreicheren Amerika müßte die Banane sich sehr verbreitet haben, da sie doch selbst noch in dem ungleich viel mehr bevölkerten Ostindien sich wild erhalten hat. Die Banane ist in Amerika von jeher nur eine samenlose Culturpflanze gewesen und kann nur in präglacialer, diluvialer Zeit aus Asien nach Amerika eingeführt sein, und zwar innerhalb borealer Zonen, wo überhaupt die Einwanderung nur leicht möglich war.

---

## Die Existenz der Marsmonde vor 130 Jahren ausgesprochen.

Glückliche Vorahnungen über astronomische Entdeckungen der Zukunft sind bekanntlich in den Werken hervorragender

Philosophen und Astronomen früherer Jahrhunderte nicht selten zu finden. Kepler, Kant, Lambert z. B. sind reich an derlei scharfsinnigen Bemerkungen. Allein der Fall gehört wohl zu den seltensten, wenn die Existenz von Weltkörpern vor Decennien ausgesprochen wird, deren wirkliche Auffindung selbst von unserem Zeitalter mit dem größten Scepticismus aufgenommen worden ist; um so merkwürdiger, da dießmal die Vorahnung weder von einem gelehrten Astronomen noch von einem großen Philosophen, sondern von einem einfachen, allerdings höchst geistreichen Schriftsteller ausgeht. Der Fall betrifft nämlich die im vorigen Jahre entdeckten Satelliten des Mars. In der Gesammtausgabe der Werke des berühmten englischen Humoristen Swift „The Works by Jonathan Swift, London 1875," findet sich unter dem Kapitel „Reise nach Laputa" folgende merkwürdige Stelle, welche sich auf die vom Volke der Mathematiker bewohnte schwebende Insel bezieht: „Diese (die Astronomen des Volkes) verbringen den größten Theil ihres Lebens mit der Beobachtung der Himmelskörper, und zwar mit Hilfe von Gläsern, welche die unsrigen bei weitem übertreffen. Obgleich ihre Teleskope nur drei Fuß Länge haben, vergrößern sie dennoch mehr als unsere von hundert Fuß und zeigen auch die Sterne mit größerer Deutlichkeit." (Swift ahnt hier offenbar den großen Fortschritt der Optik, der mit 1757 durch Dollonds Entdeckung der achromatischen Objective seinen Anfang nahm.) „Dieser Vortheil hat die Laputier in den Stand gesetzt, Entdeckungen zu machen, die wir in Europa nicht ahnen ........... Sie haben auch zwei Trabanten des Mars entdeckt, deren nächster von seinem Hauptplaneten so weit entfernt ist, wie dessen Durchmesser dreimal beträgt und der entferntere fünfmal; ersterer dreht sich um den Mars in 20, letzterer in 21½ Stunden. Das Quadrat der periodischen Umwälzung beider steht in demselben Verhältniß, wie der Kubus ihrer Entfernung vom Centrum des Mars, und dieß beweist, daß sie nach denselben Gesetzen der Schwere, wie die übrigen Himmelskörper, regiert werden." Das Merkwürdigste an diesem Ausspruche ist wohl die Vorausahnung der außerordentlich kurzen Umlaufszeit der Trabanten. Die zur Zeit Swifts bekannten zehn Monde überstiegen sämmtlich 24 Stunden Revolutionszeit. Es ist also immerhin sehr merkwürdig, wenn Swift die Existenz von Monden vermuthet, die in weit geringeren Zeiträumen um ihre Planeten kreisen. Auch die Dimensionen der Entfernung der Satelliten, welche Swift anführt, sind gegen Halls Elemente nicht allzu sehr verschieden. Ueberdieß fehlte seinerzeit die Kenntniß von der Existenz zweier großer Planeten, die von fünf Monden begleitet werden. Der Schluß nach der Analogie, wenn in einem solchen Swifts Bemerkung wurzelt, konnte sich damals nur auf das Jupiter- und Saturnsystem stützen. Jedenfalls gehört die Vorahnung des englischen Humoristen und deren Bestätigung nach fast 130 Jahren zu den merkwürdigsten Erscheinungen in der Geschichte der Astronomie.

## Zum Brunholdisstuhl.[1]

Gelegentlich einer Besprechung der dem „Ausland" entnommenen Schrift: „Im Nibelungenlande, mythologische Wanderungen," von Seiten eines H. R. Hennig in der „Zeitschrift für deutsches Alterthum und deutsche Literatur," Neue Folge X, 1, stellt dieser Recensent mehrere Behauptungen auf, die hier als unrichtig zurückzuweisen sind. Der Brundholdisstuhl erscheint, wie der Verfasser angegeben hat, urkundlich im vierzehnten Jahrhundert als solcher. In einer Beschreibung des ausgesteinten Burgfriedenbezirkes der Stadt Dürkheim vom Jahre 1360 findet sich nach handschriftlichen und mündlichen Angaben des verstorbenen Historikers J. G. Lehmann († zu Nußdorf in der Pfalz 1876) die Stelle: „von dem steine an der furte bis an den steine, der da stet in dem wingarten vnder Brinholdisstul vnd von da bis an den stein, der da stad an dem Halsberge" 2c. Ob die Urkunde noch unter den Papieren J. G. Lehmanns verborgen, ist zweifelhaft. Im Archiv zu Dürkheim ist sie nicht gefunden worden.

Die Abbildung selbst des Brunholdisstuhles, der verballhornt im Volksmunde noch heute Krummholzerstuhl genannt wird, im „Ausland" und der Schrift „Im Nibelungenlande" ist nach Projection und im Detail genau nach dem Original von dem Conservator des Dürkheimer Alterthumsvereins, H. Gernsheim, gefertigt, und zwar unter der Controle des Ausschusses dieses Vereins und mit Hinzuziehung von sacherfahrenen und des Objectes kundigen Personen. Der Verfasser selbst hat die kreisförmigen Zeichen in seinen „Studien zur ältesten Geschichte der Rheinlande," 2. Abth., IV. Tafel, abgezeichnet und daselbst S. 6—7 mit Literaturangabe beschrieben.

Die Angaben des genannten H. R. Hennig a. O. S. 78 beruhen auf Unkenntniß der Sachlage und leichtfertiger Recensirsucht; die Behauptungen des H. Scherer ebendaselbst sind gleichfalls vollständig unerwiesen. Genannter H. Hennig entblödet sich überhaupt in genannter Kritik nicht, ohne die geringste Sachkenntniß von der rheinischen Archäologie zu haben, mit Berufung auf zweifelhafte Angaben Dritter, so eines „Fremdenführers" 2c., in der dreistesten Weise über die sachlichen Angaben des Verfassers abzusprechen.

Natürlich kann von solch einem böswilligen Dilettantismus auf dem Gebiete der Archäologie, der selbst auf dem Felde, wo er zu Hause zu sein scheint, so auf dem Gebiete der altdeutschen Onomatologie, nur mit Verleumdungen um sich wirft (vgl. die Ableitung von Gernot in

[1] Vgl. „Ausland" 1876, Nr. 47, S. 935 und Nr. 48, S. 953.

der Recension S. 76, die gar nicht von dem Verfasser, sondern von Förstemann u. A. herrührt), der anstatt Beweise die ehrenrührigsten und arrogantesten Schimpfreden dem deutschen Publikum bietet, der sich nicht einmal die Mühe nimmt, die Anmerkungen der zu recensirenden Schrift zu lesen, nicht verlangt werden, daß er für die Entwicklung des Mythus ein Verständniß an den Tag lege.

Man thäte am besten, über das Kläffen solchen kritiksüchtigen Chores mit Stillschweigen hinwegzugehen, allein der Art und Weise der Inscenirung solcher hochmüthiger Phrasen gebührt energische Zurechtweisung. Das gebildete und unparteiische Publikum aber möge auf solche Kläffer, die sich wie Bluthunde einer ihnen unbequemen Forschung an die Fersen heften, hiermit aufmerksam gemacht sein! Cave canem! — denn man merkt die Absicht!

Dürkheim. Dr. C. Mehlis.

## Miscelle.

Schiffbarkeit des Magdalenenstroms. Der amerikanische Consul in Savanilla in den Vereinigten Staaten von Colombia berichtet über eine Befahrung des Magdalenenstromes durch den Dampfer Cordova. Der Versuch gelang vollständig und damit ist die Schiffbarkeit des Stromes über allen Zweifel festgestellt.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 5. März 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 11. | Stuttgart, 18. März | 1878.



## Wer kauft Delphi?

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

I.

Wer kauft Delphi? Delphi für dreihunderttausend Drachmen! Den Tempel und seinen Schatz, den Nabel der Erde und den Stein, den der unbarmherzige Kronos ausgespien, den heiligen Dreifuß — will ihn Niemand? Gibt Niemand einen Pfifferling mehr für das Orakel?

So ungefähr lautete das Angebot, welches ein Sohn des Dorfes Kastri nicht gerade öffentlich in den Athener Straßen, wohl aber unter der Hand im Kaffeehaus „zum schönen Griechenland" an der Ecke der Hermes- und Aeolusstraße machte.

Kastri steht auf der Stelle des berühmten Apollotempels und des ihn umgebenden heiligen Bezirkes und bildet, einige Felder eingerechnet, wie dieser ungefähr ein gleichschenkeliges Dreieck, dessen Spitze bei dem neuen Brunnen auf der Straße nach Arachoba vor der kastalischen Quelle zu suchen ist, während der südliche Schenkel bis zum letzten Hause des Dorfes auf der Straße nach Chryso, der nördliche bis unter den Felsen von Kerna läuft. Seine Existenz macht daher ausgedehntere Nachgrabungen und eine Bloßlegung der Reste der alten Bauwerke ebenso unmöglich, wie die Stadt Palestrina die des alten Fortunatempels, oder das ägyptische Dorf Luksor die des großen Ammontempels — eine Parallele, die um so näher liegt, als man beidemale beliebt hat, die alten Ruinen als Schlösser[1] aufzufassen. Hier wie dort erdrücken elende Hütten, zum Theil aus ihr selbst entnommen, die edle Schöpfung längst dahingegangener Generationen, und ihre kleinen, unbedeutenden Nachkommen nisten, dicht zusammengedrängt, in ihr, als suchten sie den Schutz Gottes, der in diesen Hallen waltet, unüberwunden durch die Stürme der Jahrtausende. Und doch sind wenigstens die griechischen „Castellane" weit von einer derartigen Pietät entfernt, da sie sich nicht nur nichts aus dem göttlichen Schutze machen, sondern ihn an jeden Liebhaber abtreten wollen, wenn er ihnen die Mittel gewährt, ohne Gott zu leben.

Sie speculiren nämlich auf eine großartige Expropriation und erheben, auf das Interesse der Europäer daran pochend, unsinnige Forderungen. Sie betrachten den berühmten Tempel, in welchem die Frömmigkeit der alten Griechen so viele Reichthümer aufgehäuft hat, und der nicht nur die kostbaren Weihgeschenke von Staaten und Königen, sondern auch die Depositen so vieler Stämme enthielt, in Wahrheit als einen Schatz, der unter der Erde vergraben ist, der ihnen gehört und den sie verwerthen wollen. Indessen die von der archäologischen Gesellschaft in Athen gesammelten Fonds genügen nicht, und außerdem hat die Unpünktlichkeit der griechischen Regierung in der Bezahlung von Indemnitäten das Volk mißtrauisch gemacht; ja sie fürchten, man könnte sie gelegentlich einmal expropriiren ohne jede Entschädigung. Sie

[1] *Καστρί*, ein sehr häufiger Ortsname, ist offenbar aus *καστρίον* verkürzt, und dieß, wie *βιβλίον* von *βίβλος*, ein Deminutiv von *κάστρον* = castrum. Aus demselben castrum entstand das arabische al-qaçr und durch Corruption al-aqçêr, l-aqçêr, luqçor, daher dieses dem spanischen al-cazar und dem italienischen cassero entspricht. Der Name castrum ist in koptischen Städteverzeichnissen noch erhalten.

möchten also die Anwartschaft auf ihren Schatz am liebsten an den ersten besten Schliemann oder meinetwegen an das deutsche Reich losschlagen, wie sie inzwischen, um wenigstens etwas loszuschlagen, von den herumliegenden Meisterwerken alles losschlagen, was losgeschlagen werden kann. Damit hängt aber wiederum zusammen, daß sie den Schatz zunächst eifersüchtiger als ein Türke seinen Harem bewachen und jeden Fremden, der sich bei ihnen blicken läßt, für ein gefährliches Subject halten — sie, die doch, meiner Treue, selber nicht gerade sehr vertrauenerweckend aussehen. Aber sie meinen, da doch nicht gleich jeder Delphi kaufe, so könne er bis dahin nichts thun, als spioniren und durch seine Entdeckungen vielleicht gar die gefürchtete Zwangsmaßregel veranlassen. Die Folge ist, daß sie nicht nur den nach Delphi wallfahrenden Archäologen Hindernisse aller Art entgegenstellen, sondern die alten Bauwerke womöglich noch tiefer als vorher verschütten — wie sie z. B. im Jahre 1861 die Schatzkammern wieder verschüttet haben, welche der Franzose Foucart, ein Glied der französischen Schule in Athen und der Verfasser des werthvollen „Mémoire sur les ruines et l'histoire de Delphes" (Paris 1865) durch eine Sondirung aufgedeckt hatte, und in welchen sich nach seiner Meinung befand,

ὅσα λάϊνος οὐδὸς ἀφήτορος ἐντὸς ἐέργει (Il. 2, 404);

und es entsteht der Widerspruch, daß sie sich einerseits jeder Ausgrabung aufs eifrigste widersetzen, andererseits, in der Hoffnung auf ein Aequivalent, alle Welt graben lassen möchten.

Der obenerwähnte Orakelmäkler war der famose Butilias, der Bruder des noch famoseren Frankos, der eben bei jenem Handel am meisten interessirt ist. Zunächst ein Wort über diese beiden Löwen von Kastri, die beide unter keinem anderen als einem Spitznamen bekannt sind. Es gibt sehr wenig Griechen (überhaupt sehr wenig Orientalen), die einen Familiennamen haben; gewöhnlich werden sie wie hier individuell nach irgend einem zufälligen Ereigniß oder Merkmale benannt. Butilias ist ungefähr so viel wie Buttler, und Frankos so viel wie Franke; jener hat einmal im Kriege seine Kameraden mit einer „Buttel" Wein bewirthet, während er selbst nicht davon trank; dieser diente als Knabe auf französischen und italienischen Schiffen und kam eines Tages mit fränkischen Hosen nach Kastri zurück. Seitdem hat er sie allerdings, der alte Oberst und Freiheitsheld, längst wieder ausgezogen und mit der blendend weißen Fustanella [1] vertauscht, in der wir ihn jetzt noch sehen — ein Veteran in einem Weiberrocke. Dieser vierundneunzigjährige Greis, der aber nur ein Sechziger scheint und finster unter den buschigen, weißen Augenbrauen vorblickt, hat also aus Speculation gerade über einer besonders wichtigen und interessanten Stelle südlich vom Tempel und unter seiner Terrasse, und zwar angeblich über dem Heiligthum der vor Apollo in Delphi verehrten Gaia, wovon sich noch Boden, Säulenstümpfe und Capitäle finden sollen, ein Haus gebaut, um dasselbe sammt den dazu gehörigen Hypogäen einzeln für zehntausend Drachmen zu verkaufen. Er ist am bissigsten, wenn man hier graben will, und als die Herren Foucart und Wescher die Inschriften der großen pelasgischen Mauer, der Grundmauer des Tempels selbst, copiren wollten, stellte er Jungen an, die sie während ihrer Arbeit von oben herab steinigen mußten.

Andere sagen freilich, daß es ihm um eine andere Art Indemnität zu thun sei, wenn er für seine Baracke einen so enormen Preis verlange, nämlich um eine eigentliche Straflosigkeit, indem die Leichname fünf oder sechs von ihm ermordeter Menschen darunter verscharrt liegen und er der Entdeckung zuvorkommen wolle. Nun Mordscenen sind, wenn nicht in Kastri selber, so doch in Scala di Salona, dem Hafen von Delphi, an der Tagesordnung, ich selbst war gerade bei meiner Ankunft Zeuge einer solchen, d. h. eines heftigen Messerkampfes zwischen einem Griechen und einem europäisch gekleideten Mann: wie die Raubthiere fuhren sie auf einander los, die langen Messer in den Händen, die Fustanella flatterte, nirgends Polizei, ein Auflauf von Griechen um sie her, man wollte sie auseinanderbringen, hielt sie fest — doch umsonst. Was ferner den alten Frankos anbetrifft, so ist er sammt seinen fünf Brüdern in der Gegend ebenso angesehen als gefürchtet, und was er auf seinem Gewissen hat, weiß Niemand. Indessen ist es interessant, zu bemerken, daß im heutigen Phocis, wie im ältesten Griechenland der Schutz des Gesetzes so gut wie unbekannt ist, dagegen eine Art Blutrache herrscht, die mit Geldbußen abgekauft werden kann. Wenn eine Sache, wie die obige, übel abläuft, so schreitet nicht etwa die Polizei ein, sondern die Leute einigen sich untereinander, indem sich der Mörder bei den Verwandten des Ermordeten loskauft und das Ganze vertuscht wird. Deßhalb glaube ich auch nicht, daß sich der alte Klephte um diese Indemnität viel Kummer macht, um so weniger, als er doch sein Haus und sein Dorf nicht wie saures Bier ausschreien, sondern erst die Nachfrage abwarten und dann seine Forderungen stellen würde, wenn er nicht vielmehr auf die zehntausend Drachmen brennte. Es ist aber gerade das Umgekehrte der Fall und mir demnach wahrscheinlich, daß sich sein Verhalten im besonderen aus dem Widerspruche erklärt, in welchem das ganze Dorf befangen ist.

[1] Fustanella heißt eigentlich ein baumwollener Stoff, daher man in den Schaufenstern der Athener Schnittwaarenhandlungen nicht selten „ächte Fustanella" (ἀληθὴς φουστανέλα) liegen sieht; es ist derselbe, der in Italien fustagno, in Spanien fustan, in Frankreich futaine und in der Provence fustani genannt wird und ursprünglich in Fostat (Cairo) verfertigt worden sein soll; mit dem provencalischen Namen stimmt der eigentlich neugriechische buchstäblich überein: φουστάνι. Später muß der Name des Stoffes auf das daraus gemachte Hemd (Chiton) übertragen worden sein, ungefähr wie im Alterthum gewisse Gewänder aus Seide βομβύκινα hießen.

II.

Setzen wir nun einmal den Fall, Delphi würde verkauft — für dreihunderttausend Drachmen an einen begeisterten Alterthumsfreund verkauft — so würde also wahrscheinlich das jetzige Dorf Kastri vom Erdboden verschwinden und das ehrwürdige Delphi allmählig aus dem Schutte, gleich einem Orte der Seligen, wiedererstehen. „Das alte Orakel fände sich wieder, aufs neu baute Apollo sich auf.“ An die Stelle der kleinen, mit altbyzantinischen Malereien bedeckten Dorfkirche würde der in mächtigem dorischen Styl erbaute Tempel, ein Vorbild des Parthenon, an die Stelle des Kaffeehauses die mit den großartigen Gemälden Polygnotos' ausgeschmückte Lesche, und an die Stelle des nach Mariä Himmelfahrt (Panagia Kimisis) benannten Klosters das Gymnasion treten, von dem man hier noch den fünfeckigen Badesaal erkennt, und in dessen Trümmern die Landleute an Festtagen ihre Tänze aufzuführen pflegen.

Sehen wir uns die genannten Gebäude, um die sich das Leben der Einwohner gewissermaßen dreht, einmal etwas näher an und fragen wir, ob die Welt bei einem Tausch etwas verlöre, der zwar auf den ersten Blick sehr ungleich scheint, der dennoch auf einen Tausch zwischen Leben und Tod, zwischen Gegenwart und Vergangenheit hinausläuft. In dem Kloster, das unterhalb Kastri, an der nach Arachoba führenden Straße liegt, sind wir bei unserer Reise nach Delphi zunächst selber abgestiegen; es ist, wie das hier ausliegende Fremdenbuch beweist, das gewöhnliche und am Ende auch das einzig mögliche Quartier auf dem „sacred soil of Delphes,“ was nicht hindert, daß man nicht auch hier ganz eigentlich auf dem „sacred soil,“ d. h. auf dem Fußboden schlafen muß. Uralte Oelbäume beschatten es, und alte Leute, Philemon und Baucis, wohnen drin; der Philemon heißt Elias Freitag (*Παρασκευᾶς Ἡλίας*) und ist ein ausgedienter Soldat aus Mytilene, die Baucis Helena; außerdem gibt es noch Einen, der officiell den Titel „guter Alter“ (*καλόγερος*) führt: das ist der einzige, hier residirende Mönch, ein Mönch des großen Jerusalem-Klosters, das in einem prachtvollen Walde hundertjähriger Edeltannen am Parnaß gelegen und von welchem das unserige nur eine Meierei (*μετόχι*) ist. Es scheint also, man ist hier bei lauter guten, alten Leuten — man ist es in der That; beim Murmeln der kastalischen Quelle schläft sich's wohl. Denn auch sie fließt bei diesem hochpoetischen Ort vorüber und hat dereinst das eben erwähnte Bad gespeist; die beiden leuchtenden Felsen, zwischen denen sie in kaum merklichen Tröpfchen hervorsickert, die Phädriaden, die das Sonnenlicht während des größten Theils des Tages zurückstrahlen und die von den Dichtern oft als der doppelte Gipfel des Parnaß besungen worden sind, erheben sich nur wenige Schritte oberhalb des Klosters und stehen so zu sagen im Winkel zwischen ihm und Kastri; von ihnen aus läuft sie dann als Bach nach dem Kloster zu und stürzt sich in den Pleistos, dessen tiefes und romantisches Thal den Parnaß von dem südlicheren Gebirgszuge, der Kirphis, trennt.

Zwar wenn man so spät Abends in den dunkeln Oelwald eintritt und vor dem langen, einstöckigen Bretterhause hält — alles offen, keine Thüre und kein Fenster in Ordnung findet, nur ein paar große Hofhunde darin — in dem sogenannten Fremdenzimmer, wie schon gesagt, nichts als einige Decken an der Erde, einen Tisch, einen Stuhl, eine Bank und einen Kasten sieht — davor eine Art Veranda, in der der Reverendus mit dem Sohn des Hauses schläft, und von welcher man auf einer baufälligen Treppe zum Niveau einer Kirche hinuntersteigt, die einem Schuppen gleicht — dazu der alte Wächter, ganz in Lumpen gehüllt, seine Frau nicht besser, zwar mit einem lieben, treuen Gesichte, aber, guter Gott, halb wild — ich sage, wenn man das alles trifft, nachdem man schon unterwegs auf allerhand bewaffnete, neugierige, verdächtige Banden gestoßen ist, die wie aus dem Fels erwachsen, die, man weiß nicht wohin, verschwinden, und deren Hauptmann auf seinem schönen Pferde, auf seiner türkischen Decke, mit seiner Creolengesichtsfarbe Glück auf dem Theater machen könnte — wahrhaftig ich sage, so ist's Einem nicht ganz geheuer, und man glaubt am Ende, gleich jenem bayerischen Grafen, der zu den Benedictinern von S. Nicola in Catania wollte und eine Räuberherberge fand, ganz wo anders hingerathen zu sein, als in ein Kloster.

Doch, sagt der alte Elias,

> Doch kein Dichter soll heran,
> Der das Aechzen und das Krächzen
> Nicht zuvor hat abgethan!

Er nimmt einen zinnernen Becher, spült ihn aus und füllt ihn — nicht mit Weine — nicht mit rothem Retsinato, der in Delphi allein gebräuchlich und mit Harz vom Parnaß geschwängert ist[1] — nein, er füllt ihn mit dem köstlichen frischen Wasser der kastalischen Quelle und reicht es uns mit dem stehenden Gruß der Griechen, den schon das konstantinopolitanische Volk gegenüber den byzantinischen Kaisern und ihren Generälen brauchte: *Καλῶς ωρίσετε*, Seid willkommen![2] — *Καλῶς ὡρίσετε*! sagt

[1] Im Verhältniß von 1 : 80; bei rothem Weine wird eine Oka Harz auf 80 Oka Wein, bei weißem eine Oka Harz auf 50 Oka Wein genommen; das Harz bringen die Hirten aus den dichten Tannenwäldern des Parnaß in ledernen Schläuchen herunter in die Dörfer und verkaufen es, die Oka dreißig Lepta. Ohne Harz können sie den süßen Wein nicht halten, da es an Kellern und Tonnen fehlt.

[2] Wörtlich: Wohl beliebtet Ihr (d. h. zu kommen), und daher noch artiger als das *ὡς εὐ παρέστης!* des Alterthums. Das Zeitwort *ὁρίζω*, eigentlich ordnen, gebieten, befehlen, dann so viel wie unser „so gut sein“ oder das italienische „favorire“ spielt eine große Rolle in der neugriechischen Phraseologie. *Ὁρίστε*, „Beliebens,“ wird den Tag über wohl hundertmal gesagt. *Ὁρίστε* — man soll vorangehen. *Ὁρίστε* — man soll zulangen. *Ὁρίστε* — man soll etwas noch einmal sagen, weil es nicht verstanden worden ist (plaît-il) u. s. w.

gleichzeitig die alte Helena und drückt uns zutraulich die Hand. Ja, ja, versichert der biedere Elias, es sei kastalisches Wasser, wir sollten nur nachsehen in unserem Buche, da stünde es. Wer wollte da widerstehen? Welcher Dichter noch ächzen? *Καλῶς σᾶς ηὕρομεν*, Glücklich fanden wir Euch! — antworteten wir freudig mit einer gleichfalls hergebrachten Formel und tranken in vollen Zügen das erquickende Naß der Musen, das an Lauterkeit weder der fontana di Trevi in Rom, noch dem filtrirten Nil in Aegypten nachsteht, und das bereits von den griechischen Dichtern seiner Reinheit halber gepriesen, von den römischen dagegen zum Emblem der poetischen Inspiration erhoben wurde; und es wurde uns ungesucht zu Theil, was sie so oft von den Göttern sehnsuchtsvoll erflehen — ihre Schale mit kastalischem Naß zu füllen. Es wurde uns zu Theil, so lange wir im Kloster blieben, denn man trinkt hier kein anderes Wasser.

Als ich in Kastri dereinst in eine Oelmühle trat, bot man mir ein Stück in Oel getauchten Brotes zu essen an, und ich werde nie vergessen, was mir ein anderesmal ein Gärtner vorsetzte, als ich in seinen Garten kam: eine grüne Bohne, ein Maiskorn und einen Paradiesapfel. Was gibt es im Kloster zu essen? Makaronia mit Fleisch, Hühnersuppe, gebratene Tauben — es schmeckt besser, als man denkt, und zehnmal besser, als in manchem Athener Restaurant, wobei indessen zu bemerken ist, daß besagte Elemente der höheren Kochkunst meist erst aus dem Dorfe beschafft werden mußten und ursprünglich wohl nicht viel mehr als Brot und die für die Bedürfnisse der Griechen genügenden Delicatessen, als Käse, Makrelen und eingelegte Oliven vorhanden waren, den Kaffee nicht zu vergessen, der an Festtagen, wo das Kloster stark besucht wird, reichlich ausgeschenkt wird. Der Käse kommt, wie der Weizen, von der fruchtbaren Hochebene des Parnaß, wo wie in einer kleinen Schweiz die sogenannten *Καλύβιά* oder Sennhütten stehen und die eben so vortreffliche Weiden, wie wohlangebaute Getreidefelder enthält. Kartoffeln gibt es in Delphi erst seit dem Jahre 1875, sie sind daher theurer als der Weizen und nur erst in zwei Gärten als eine Rarität zu finden.

Die Teller, auf denen die Speisen im Kloster aufgetragen werden, verdienen als eine ächt nationale Waare eine besondere Erwähnung. Wie man in ganz Europa und selbst in Aegypten dieselben Teller von blau-weißer Fayence mit dem Stempel „Stone Imperial China" trifft, so begegnet man in ganz Griechenland den steingutenen Tellern aus der Fabrik von Argyropulos in Syra, an deren äußerem Rande rings herum die Namen aller griechischen Landschaften und Inseln, auch der noch türkischen, z. B. Macedonien, Thessalien, Kreta und Chios, und darunter die Worte geschrieben sind: *Ἑνότης τῆς Ἑλληνικῆς φυλῆς*, d. i. Einheit der griechischen Nation; in der Mitte erblickt man den König Georgios mit seiner „Kone"[1] nebst dem Datum ihrer Vermählung (*ἐνυμφεύθησαν τῇ* 15 *Ὀκτωβρίου* 1867); darüber steht die Devise des griechischen Wappens: *ἰσχύς μου ἀγάπη τοῦ λαοῦ*, d. i. meine Kraft ist die Liebe des Volks, darunter der fromme Wunsch: *ὁ θεὸς σώζοι τὸ βασιλικὸν ζεῦγος*, Gott erhalte das Königspaar. Kurz darauf sah ich in Athen, bei Gelegenheit seiner feierlichen Rückkehr in die Hauptstadt, die Büsten des Königspaares in einem Laden auf der Hermesstraße mit der Kaiserkrone, offenbar der byzantinischen, geschmückt.

Doch der redselige Alte läßt uns kaum Zeit, seine Teller anzusehen, so viel Fragen hat er zu thun: Seid Ihr Geschwister? — Mögt Ihr lange leben! (*ζήσετε πολὺν χρόνον!*)[2] — Woher kommt Ihr? Von Deutschland? Ein „Patriot" von Euch ist hier! Er ist schon zwei Monate hier! — Er meint einen Landschaftsmaler aus Neuf-Châtel. Wollt Ihr Euch nicht ins Fremdenbuch einschreiben? Das hat mir ein Engländer gegeben, es ist in Berlin eingebunden worden! — Was haben wir da für ein Ding (*τί πρᾶγμα ἔχομεν;*)? — Besonders die alte Helena besieht sich die schönen Kleider mit Wohlgefallen und zeigt bedeutungsvoll auf ihre eigenen Lumpen. Gleich nimmt sie, wie die Künstler häufig die Armuth neben dieser Pflanze sitzen lassen, ein Reis Basilicum und reicht es uns umgekehrt, um zu sagen: Ich liebe Euch; aufrecht bedeutet es, wie gewöhnlich, das Gegentheil, nämlich Haß.

*Καλὴν ὄρεξιν*! Guten Appetit, eßt, eßt! Wo kommt Ihr denn zunächst her? Von Korinth? Nicht Jedermanns Sache ist's, nach Korinth zu fahren (*οὐ παντὸς πλεῖν εἰς Κόρινθον*)! — Gibt's bei Euch auch solche Berge? Habt Ihr auch Weintrauben? Hier sind Mandeln, das hier sind die harten, dieß die leicht zerbrechlichen (*ἄφρακτα*). Nun, geht's Euch gut, *Καλά*? — *Καλά*.

---

## Stanley's Expedition durch Central-Afrika.

Von Franz Birgham.

II.

### Die Insel Ukerewe und der Marsch zum Mwutan.

Nach der erfolgreichen Umschiffung des Ukerewe trat die zweite Hauptaufgabe an Stanley heran: die Erforschung des Mwutan (Albert Njansa), des zweiten großen Quellsees des Nils. Zu diesem Zwecke war ihm bereits von König Mtesa eine Canoeflotte zur Ueberfahrt seiner

[1] Will sagen seiner Frau, seiner russischen Gemahlin Olga, welche er auf seiner Reise nach Dänemark auch bei öffentlichen Gelegenheiten, z. B. vor den Deputationen in Jütland, immer einfach so genannt hat.

[2] *ζήτω*, der Imperativ Aor, ist das Vivat der Neugriechen, das man oft bei Illuminationen in transparenten Buchstaben prangen sieht. *ζήτω ὁ πόλεμος!* Es lebe der Krieg! *ζήτω τὸ βασιλικὸν ζεῦγος!* Es lebe das Königspaar! u. s. w.

Expedition nach Uganda versprochen worden, da dieselbe aber, in Folge der falschen Nachricht von Stanley's Tod auf Bambiri umkehrte, beschloß der Reisende zu Lande am Westufer des Sees nach Norden zu marschiren; schon war alles zum Abmarsch bereit, als der Häuptling des mächtigen Usina am Süduser den Durchgang durch sein Reich verbot. Somit blieb nur die Fahrt über den See möglich, doch fehlte es gänzlich an Canoes für Stanley's zahlreiche Leute. Die Möglichkeit, solche zu erlangen, bot sich nur auf der Insel Ukerewe, der zweitgrößten des Sees, zwanzig Meilen nördlich von dem Lager gelegen. Nachdem sich Stanley von der Anstrengung der ersten Fahrt etwas erholt, segelte er in seinem Boote nach der Kibuga (Hauptstadt) des Inselkönigs hinüber. Die Eingebornen, die nie einen Weißen oder ein Boot gesehen, kamen zu Tausenden herbeigeströmt, waren aber äußerst freundlich und friedlich; sie bewohnen noch mehrere benachbarte Inseln, besitzen viele Canoes und sind ein unternehmendes, handeltreibendes Volk; meilenweit erstrecken sich die Bananenwälder. Am zweiten Tage fand Stanley's Zusammenkunft mit König Lukongi von Ukerewe statt; derselbe saß, von vielen seiner Krieger umgeben, auf einem Steinhaufen im offenen Felde; weder Stanley, noch seine Leute, die ihre besten Anzüge und viele Geschenke trugen, waren bewaffnet. Der König, ein junger Mann von heller Hautfarbe und gegen sechs Fuß Höhe, zeichnete sich von seiner Umgebung durch seine Kleidung von rother und gelber Seide und Damasttuch aus, und trug gegen 120 Fuß leichten Messingdrathes in Spiralen um die Beine gewunden, sowie große Ringe an den Armen, Perlen um den Hals und ein feines Tuch; sein Kopf war unbedeckt. Die meisten seiner Unterthanen, die sich ebenfalls durch männliche Schönheit und edle Proportionen auszeichnen, waren gänzlich nackt. Von allen Geschenken erstaunte er am meisten über eine Decke, welche eine verschiedene Farbe auf jeder Seite zeigte; auch über Stanley's blondes Haar, sowie seine Schuhe wunderte er sich sehr. Auf seine Einladung blieb Stanley 15 Tage lang auf der Insel und erhielt täglich große Quantitäten Vieh, Ziegen, Hühner, Milch, Eier, Bananen, Platanen und Pombebier im Ueberfluß geliefert. Auf seine Bitte um Canoes theilte ihm der König im Geheimen mit, er werde ihm 50 Stück schicken, doch müsse Stanley sie dann mit Gewalt nehmen, da seine Wakerewe sich weigern würden, die lange Reise nach Uganda mitzumachen.

Als Stanley wieder sein Lager erreichte, fand er nur 23 Canoes vor, er ließ dieselben aufs Ufer ziehen, die Ruder fortnehmen und die Eingebornen von Ukerewe forttreiben. Am 19. Juni 1875 ließ er mit dieser Flotte, zu welcher sein Segelboot das Admiralsschiff bildete, gegen zwei Drittel seiner Leute und Waaren, für die allein Platz war, nach der 75 Meilen nach Nordwest und halbwegs nach Uganda gelegenen „Zufluchtsinsel" übersetzen, die in fünf Tagen erreicht und auf deren Felsen ein wohlbefestigtes Lager erbaut wurde. Während 50 seiner Soldaten als Garnison in demselben zurückblieben, fuhr Stanley mit allen Canoes nach Kagiji zurück und brachte den Rest seiner Leute nach der Zufluchtsinsel hinüber; auf dieser Fahrt gingen acht Canoes im Sturm verloren. Nach längerer Ruhe setzte die ganze Expedition mit mehreren Fahrten nach der Majiga-Insel hinüber, welche 20 Meilen weiter nach Nordwest und 5 Meilen südlich von Bambiri liegt. Bald darauf langten sieben große Uganda-Canoes an, deren Befehlshaber sie Stanley zur Weiterfahrt anbot; vorher wurden jedoch noch ein Kriegszug gegen die Wilden von Bambiri, zur Strafe für ihre frühere Verrätherei, beschlossen. In 18 Canoes mit 280 Mann, davon 50 mit Gewehren, fuhr er hinüber, ließ die Flotte nicht weit vom Ufer halten und fügte durch wiederholte Gewehrsalven den in dichten Schaaren mit Speeren, Bogen und Schleudern herbeieilenden Eingeborenen einen Verlust von 42 Todten und mehr als 100 Verwundeten bei. Hoffentlich gelingt es Stanley bei seiner Rückkehr, bessere Nothwendigkeitsgründe für dieß in Europa streng getadelte Blutbad anzuführen, als dieß seine Briefe thun. Ohne eine Landung zu versuchen, kehrte er Abends unter den Siegesliedern seiner Leute ins Lager zurück.

Nachdem noch mehrere Canoes von König Mtesa angelangt, fuhr die ganze Expedition in 32 Fahrzeugen nach dem Festlande hinüber, um am folgenden Tage das Lager auf der Msira-Insel aufzuschlagen; überall beeilten sich die eingeborenen Häuptlinge, reichliche Vorräthe an Lebensmitteln zu senden, sowohl aus Furcht vor der Ugandamacht, als vor Stanley's Rache. Am 14. August, 56 Tage seit Verlassen des Lagers am Süduser, landete die Expedition in Dumo, einem Hafen im Nordwesttheile des Sees, halbwegs zwischen den Mündungen der Katonga- und Kagerafküsse; hier wurde das Lager in einem großen Bananengehölz erbaut. Dasselbe unter Pococks, seines englischen Begleiters, Aufsicht zurücklassend, ging Stanley in demselben Monat mit wenigen Leuten nochmals nach Ulagalla zu König Mtesa, um dessen Unterstützung zu dem Marsche nach dem Mwutan zu erlangen, da der Weg durch das allen Fremden feindliche Reich Unjoro führen mußte. Erst nach dreimonatlichem Warten erhielt er eine Eskorte von 2000 Ugandakriegern unter dem Befehle des Häuptlings Sambusi; weitere zwei Monate nahmen die Vorbereitungen der Expedition zu dem Marsche in Anspruch.

* * *

Am 1. Januar 1876 verließ Stanley mit allen seinen Leuten und den Kriegern Mtesa's das Lager bei Dumo, um in nordwestlicher Richtung den 100 Meilen breiten Plateaustreifen zu überschreiten, welcher beide Njansas von einander trennte. Auf den Hügelreihen Westugandas schoß er viele Hartebeests; am 5. Januar wurde die

Grenze von Unjoro erreicht und am 9. ein Lager bei Benga, am Fuße des großen Kabugaberges, bezogen; die erreichte Höhe betrug 5500 Fuß ü. d. M. Hier fand sich die Wasserscheide zwischen den beiden Nilquellseen, halbwegs von jedem derselben entfernt, denn nach Osten floß der Katonga in den Ukerewe, nach Westen der Rusango mit vielen Katarakten in den Mwutan. Ueberall flohen die Eingebornen beim Nahen der Expedition. Nach Süden zu hoben sich die Umrisse des ungeheuren Gambaragara-Berges vom Horizont ab; sein gegen 15,000 Fuß hoher Gipfel ist oft von Schnee bedeckt, wenn auch nicht von ewigem. Auf diesem fast auf dem Aequator gelegenen Berge soll ein Volk von europäischer Hautfarbe leben. Es soll ein hübscher Menschenschlag mit sehr schönen Frauen sein; das Haar ist gekräuselt, aber fast bräunlich, die Gesichtszüge regelmäßig, die Lippen schmal, die Nase wohlgeformt, aber an der Spitze dick. Sie wohnen seit Jahrhunderten auf diesem Berge, der wohl ein erloschener Vulkan ist, denn auf dem Gipfel liegt ein klarer See von 500 Yards Durchmesser, in dessen Mitte eine Felssäule steht. Eine Steinmauer umgibt den Gipfel, hinter welcher ihre Dörfer liegen, in welche sie sich beim Nahen von Feinden zurückziehen. Die strenge Kälte der Bergspitze verhindert jede Verfolgung; selbst eine vor kurzem von König Mtesa zur Eroberung von Gambaragara ausgesandte Armee von 100,000 Mann mußte vor derselben umkehren. Stanley sah zu verschiedenen Zeiten fünf bis sechs Individuen dieses räthselhaften Volkes und hätte sie, ohne das negerartige Haar, für Südeuropäer, wie Griechen, oder hellfarbige Asiaten, wie Syrier oder Armenier, gehalten.

Dem Laufe des wilden Rusango folgend, passirte die Expedition das wohlbebaute und dichtbevölkerte Kitagwenda, wo die Eingebornen so eilig flohen, daß sie die gefüllten Kochkessel über dem Feuer zurückließen. Am Morgen des 11. Januar erreichte Stanley den Rand des Plateaus, unter welchem 1000 Fuß tief der Mwutan liegt, und ließ bei Unjampaka das Lager aufschlagen. Er befand sich am Ostufer eines ungeheuren Golfs, den er nach der englischen Prinzessin „Beatrice-Golf" nannte, und welcher durch das 15 Meilen nach Westen gelegene Vorgebirge Usongora gebildet wird, das sich 30 Meilen weit nach Südwest in den See hineinschiebt. Auf demselben sollen ein Vulkan, ein großer Salzsee und viele Alkalihügel liegen; die Bewohner besitzen große Heerden und sind sehr tapfer und gefürchtet. Am Ende des Vorgebirges liegen die Inseln des Seestaates Utumbi. Auf dem Westufer des Sees ist das Kanibalenreich Ukondschu, das Südende nimmt das große Land Ruanda ein.

Leider war es Stanley nicht möglich, sein Vorhaben auszuführen, den See zu umschiffen, denn in Folge der äußerst drohenden Haltung der umwohnenden Bevölkerung weigerte sich der Befehlshaber der Uganda-Eskorte ein befestigtes Lager am Seeufer zu erbauen und bis zu Stanley's Rückkehr zu halten, so daß nach zweitägigem Aufenthalt der Rückzug angetreten wurde. Und somit harrt der Mwutan noch immer einer gründlichen Erforschung, denn sowohl Bakers als Gessi's Fahrten auf demselben waren flüchtig und durchaus ungenügend.[1]

In sechstägigen Eilmärschen von 2 Uhr Morgens bis Sonnenuntergang kam die Expedition wieder an der Grenze von Uganda an. Am 18. Januar trennte sich Stanley bei dem Dorfe Kawanga von der Eskorte und drang südwärts durch Karagwe, um dem Tanganjika, den dritten großen, damals noch unerforschten Binnensee Central-Afrika's, zu erreichen.

---

## Brockhaus' Internationale wissenschaftliche Bibliothek.

Seitdem dieses schöne Unternehmen zum letztenmale Gegenstand unserer Betrachtung gewesen ist,[2] hat dasselbe einen sehr erfreulichen Fortgang genommen. Eine stattliche Reihe von Bänden legt Zeugniß für die Richtigkeit des Gedankens ab, welcher der Internationalen wissenschaftlichen Bibliothek zu Grunde liegt. Mehrere derselben haben in unseren Spalten in den letztverflossenen zwei Jahren eine eingehende Besprechung gefunden, und heute liegen uns wiederum mehrere neue Bände vor, welche das vollste Anrecht besitzen, der Kenntniß unserer Leser näher gerückt zu werden. Unsere Ueberschau vor zwei Jahren hatten wir mit dem 18. Bande, dem classischen Buche van Benedens, „Die Schmarotzer des Thierreiches," beschlossen; seither sind erschienen: 19) K. F. Peters, Die Donau und ihr Gebiet, eine geologische Skizze; 20) Whitney, Leben und Wachsthum der Sprache; 21) Jevons, Geld und Geldverkehr; 22) Dumont, Vergnügen und Schmerz; 23) Schützenberger, Die Gährungserscheinungen; 24) Blaserna, Die Theorie des Schalles in Beziehung zur Musik; 25) Berthelot, Die chemische Synthese; 26) Luys, Das Gehirn, sein Bau und seine Verrichtungen; 27) Rosenthal, Allgemeine Physiologie der Muskeln und Nerven; 28) Brücke, Bruchstücke aus der Theorie der bildenden Künste; 29) Hugo Meyer, Grundzüge des Strafrechts nach der deutschen Gesetzgebung unter Berücksichtigung ausländischer Rechte. Nicht alle dieser Schriften fallen in die Sphäre des „Ausland" und eignen sich deßhalb nicht zu einer weiteren Besprechung; hierher gehören die Bände von Jevons, „Geld und Geldverkehr" und Brücke, „Bruchstücke aus der Theorie der bildenden Künste;" andere sind schon eingehend besprochen worden, so z. B. Whitney's „Leben und Wachsthum der Sprache" und Schützenbergers „Gährungserscheinungen." Wir berücksichtigen dieselben daher hier nicht weiter und gehen sofort auf die anderen über.

Unter diesen nimmt die Schrift von K. F. Peters,

[1] Vergl. „Ausland" 1876: „Der Albert Nyanza," S. 601 und 714.

[2] Ausland 1876, Nr. 5, S. 97.

„Die Donau und ihr Gebiet," eine hervorragende Stellung ein. Der unter den österreichischen Geologen rühmlichst bekannte Verfasser geht von der sehr richtigen Ansicht aus, unter allen Stromgebieten Europa's sei keines in gleich hohem Grade, wie das der Donau, geeignet, die Entwickelungsgeschichte unseres Continentes in einem wohlumschriebenen Raume darzulegen. An keinem anderen läßt sich in der That eine gleich große Anzahl von allgemein gültigen Bildungsstadien der zeitlichen Reihe nach dem Verständnisse des Laien nahe bringen. Kein Theil Europa's ist auch an Asien so innig und so weit eingreifend geknüpft, wie es die mittleren und untern Donauländer durch die Eigenart ihrer jüngsten Formationen in der That sind. In keinem anderen scheint die Ansiedlung und Geschichte der Völker von der Gestaltung und Art des Bodens in gleicher Weise abhängig zu sein, wie in jenen Räumen, welche die Donau als ein beckenverbindender Strom einzig in dieser Art durchzieht. Indem nun der Grazer Professor diesen Ländercomplex zum Gegenstande seiner Darstellung macht, hat er ein Buch geschaffen, welches wir geradezu als mustergültig für jede ähnliche populärwissenschaftliche Darstellung bezeichnen möchten. Der Autor setzt bei seinem Leser auch nicht die geringsten geologischen Fachkenntnisse voraus und macht denselben in einer Einleitung mit der geologischen Zeit und ihren Perioden vertraut, sich dabei stets einer angenehmen, überaus leicht verständlichen Ausdrucksweise befleißigend, die das ganze Buch hindurch auf das Strengste beobachtet wird. Nachdem wir die aushöhlende Wirkung des strömenden Wassers und des Frostes kennen gelernt, treten wir an die Alpen und deren symmetrische Gliederung heran. Dieses kleine Kapitel ist ein Meisterstück von Verständlichkeit, was bei der Schwierigkeit des behandelten Thema's gewiß viel sagen will. Als Probe lese man einmal folgenden Passus: „Betrachten wir eine geologische Karte von Mitteleuropa, eine jener benutzten alten Karten, auf denen die einzelnen Schichtenabtheilungen und die verwandten Gesteinsgruppen, insofern sie unmittelbar unter der Vegetationsdecke liegen, durch je eine Farbe angedeutet sind, so sehen wir die Alpen als ein ziemlich symmetrisch gestreiftes Band vor uns, in dem die Mittelzone nicht einen gleichmäßig fortlaufenden Strich, sondern eine Reihe von rundlichen, je weiter östlich, um so länger gestreckten Farbenfeldern ausmacht. Sehen wir in der Scala nach, welche Art von Gebilden diese Farben bedeuten, so erfahren wir selbst aus Karten im kleinsten Maßstabe, daß es crystallinische Gesteine, in der Regel die ältesten der festen Erdrinde sind. Auf mehr detaillirten Uebersichtskarten lesen wir die Namen Granit, Gneiß, Glimmerschiefer, vielleicht auch Phyllit, Kalkschiefer und andere. Erstere bilden stockförmige Kerne, welchen sich die Schiefer wie Schalen und Hüllen anschmiegen. Sie alle gehören zu jener Gruppe von Gesteinen, welche man im allgemeinsten crystallinische nennt. Mit diesem Namen will man ausdrücken, daß sie von Mineralarten zusammengesetzt sind, die aus thonigen und kalkthonigen Massen durch Umlagerung der Theilchen unter Umständen entstehen, wie sie in Versuchen durch hohen Druck und hohe Temperaturgrade herbeigeführt werden, und die man allen Grund hat, für die in beträchtlichen Tiefen der Erde herrschenden zu halten. Die Geologen sind deßhalb überzeugt davon, daß sich die Bestandmassen der alpinen Mittelzone ehedem unter der Last der aufgelagerten Formationen in solchen Tiefen befunden haben." Dieses Muster mag uns einen Begriff geben von dem Vergnügen, womit man dem kundigen Professor in seinen weiteren Ausführungen folgt. Diese betreffen nicht bloß die Alpen, sondern auch die nächsten nichtalpinen Gebirgsmassen Mitteleuropa's, besonders das Böhmerwaldmassiv, dessen Gesteine und Formen. Das Hauptgewicht liegt freilich, dieß kann nicht anders sein, in den Alpen und ihrer Geologie, dann aber wandern wir durch die Donauenge von Krems in das Wiener Becken, nicht ohne zuvor einen Blick auf das Gebiet des wichtigsten Nebenflusses der Donau, der March, also auf Mähren geworfen zu haben. Wir gelangen nunmehr an die Karpathen und treten in das große pannonische Becken, dessen Rand- und Inselgebirge untersucht werden, folgen dem Laufe des Stromes in das Dako-Mösische und das pontische Becken, betrachten die Zusammensetzung des Balkan, welcher in parallelem Zuge den Lauf der unteren Donau begleitet und gelangen durch das Bergland der Dobrudscha an das Delta des Stromes. Ein Rückblick über den Lauf der Donau im Ganzen beschließt das treffliche Werk, welches selbst der mit geologischen Fachkenntnissen ausgerüstete Geograph nicht ohne Nutzen aus der Hand legen wird.

Prof. Pietro Blaserna von der Universität zu Rom beschenkt uns mit einer aus zehn Vorlesungen hervorgegangenen Schrift, in welcher die Theorie des Schalles in Beziehung zur Musik untersucht wird. Er will nicht eine vollständige Beschreibung oder Erklärung der Phänomene des Schalles und der Geschichte und Gesetze der Musik liefern, sondern indem er sich an Helmholtzs classisches Werk, „Die Lehre von den Tonempfindungen," anlehnt, versucht er gleichfalls in einfacher und leicht zugänglicher Form zweierlei Materien zu vereinigen, welche bisher von einander getrennt abgehandelt wurden. Der wissenschaftliche Physiker nämlich pflegt sich auf das Studium der Begründung der Musik nicht weiter einzulassen, und die Tonkünstler andererseits sind zu wenig vertraut mit der großen Wichtigkeit, welche den Gesetzen des Schalles bei vielen musikalischen Fragen zukommt. Die Wissenschaft hat jedoch in dieser Hinsicht in den letzten Zeiten höchst merkwürdige Fortschritte gemacht; sie ist dahin gelangt, die Entwicklungsgeschichte der Musik von einem allgemeinen Gesichtspunkte aus zu überblicken, wodurch sie nunmehr auch der musikalischen Kritik eine breitere und mehr gesicherte Grundlage zu geben vermag. Die

Grundsätze dieser Wissenschaft in Kürze darzulegen und ihre wichtigsten Anwendungen zu zeigen, hat sich Prof. Blaserna zum Zwecke gesetzt und Jeder, auch der musikalische Laie, wird aus seiner Schrift einen guten Begriff von dem Wesen der Musik überhaupt gewinnen. Namentlich lehrreich dünkt uns die siebente und achte Vorlesung, in welcher zugleich in nuce eine Geschichte der Musik in ihren wichtigsten Phasen enthalten ist. In der Schlußvorlesung bespricht Prof. Blaserna den Unterschied zwischen Wissenschaft und Kunst und berichtigt dann die im Schwange gehenden Irrthümer über italienische und deutsche Musik, wobei er mit völliger nationaler Unbefangenheit zu Werke geht. „Was die Zukunft selbst betrifft," sagt er, „so ist es weder Sache der musikalischen noch der wissenschaftlichen Kritik, deren weiteren Verlauf im Voraus zu bestimmen. Wir werden uns daher entschlagen, in dieser Hinsicht ein Gutachten abzugeben. Was zu beweisen uns angelegen war, dieß ist, daß die Musik sich nach Regeln entwickelt hat, welche abhängen von Naturgesetzen, die früher unbekannt waren, jetzt aber bekannt sind; daß sie sich niemals von diesen Gesetzen wird entfernen können und daß innerhalb derselben für alle Unternehmungen der menschlichen Phantasie ein hinreichend geräumiges Feld offen steht. Außerdem war uns angelegen, darzuthun, daß manche Urtheile, welche in Italien und auswärts über den Werth dieser oder jener Schule, dieses oder jenes Meisters sich in Umlauf befinden, zum größten Theil sehr einseitliche sind, indem die wahre musikalische Bildung in Italien noch weit zurückgeblieben ist."

Der Chemiker Berthelot gehört zu den namhaftesten wissenschaftlichen Größen Frankreichs und sein Buch über „Die chemische Synthese" ist des Rufes des berühmten Professors am Collège de France durchaus würdig. Zwar so leicht verständlich wie die beiden erstbesprochenen Werke ist dieses Buch nicht, was übrigens die Natur des Stoffes mit sich bringt. Dem chemischen Laien möchten wir empfehlen, auch das Studium dieses wichtigen Werkes sich durch die nochmalige Lectüre des gleichfalls in der Internationalen wissenschaftlichen Bibliothek erschienenen und sehr leicht faßlichen Buches von Cooke: „Die Chemie der Gegenwart" (Bd. XVI), vorzubereiten. Berthelots Buch beruht auf seinem älteren bekannten Werke: Chimie organique fondée sur la synthese, d. h. es ist eine Neubearbeitung der Einleitung zu jenem Werke nebst denjenigen allgemeinen Gedanken, welche es über die chemische Synthese und das Historische der wichtigsten Entdeckungen der organischen Chemie enthielt. Im ersten Buche des vorliegenden Bandes, in dem historischen Theile, erscheint die Aufzählung der zahlreichen und wichtigen neuern Erfindungen vervollständigt und tritt überall das Bestreben zu Tage, die allgemeinen Ergebnisse der Wissenschaft möglichst klar und frei von Hypothesen darzustellen. Das zweite Buch enthält eine ausführliche Uebersicht der Methoden zur rein synthetischen Darstellung der Kohlenwasserstoffe und Alkohole aus ihren Elementarbestandtheilen, wobei der Verfasser die einfachen Körper durch ihre Atomgewichte bezeichnet. Der Hauptinhalt des Werkes gehört also vorzugsweise dem Gebiete der organischen Chemie an. Gerade durch die Arbeiten im Gebiete der organischen Chemie ist aber die wahre Bedeutung der Synthese festgestellt worden. Sie geht darauf aus, organische Substanzen durch die alleinige Wirkung chemischer Kräfte zu erzeugen, während man früher die Bildung derselben der Lebenskraft zugeschrieben hatte. Ferner verwerthet sie die Kenntniß der allgemeinen Affinitätsgesetze zur Erzeugung neuer Körper. Vielleicht haben wir Gelegenheit, auf dieses wichtige Buch nochmals ausführlich zurückzukommen.

J. Luys, Arzt an dem Hospital der Salpetrière zu Paris, behandelt einen Gegenstand, welcher dermalen im Brennpunkte der physiologischen Forschung steht: das Gehirn, seinen Bau und seine Verrichtungen; er gibt in seinem Buche einen Abriß seiner eigenen Untersuchungen über die Zusammensetzung dieses wichtigen Organes und faßt jene Ansichten zusammen, die er seit einer Reihe von Jahren in der Salpetrière vorgetragen hat. Es zerfällt sehr natürlich in einen anatomischen und in einen physiologischen Abschnitt. In ersterem werden zunächst die technischen Hilfsmittel besprochen, die bei der Untersuchung des Gehirnbaues in Anwendung gebracht worden sind und durch welche es dem Verfasser gelungen ist, in bisher noch nicht untersuchte Regionen der Nervencentren einzudringen. Ueber den inneren Bau der Nervenzellen, über die Beschaffenheit ihres Protoplasma's hat Luys neue Aufschlüsse erlangt, nicht minder auch über ihre Verbindungen mit den Nervenfasern und über ihre Beziehungen zur Neuralgia. Auf synthetische Weise entwirft er ein Bild des Gehirnbaues und thut er dar, wie das eigentliche Substrat der psychisch-intellectuellen Thätigkeit, die Hirnrinde mit den centralen Kernen der Sehhügel und der Streifenhügel zusammenhängt, in denen wir die vermittelnden Zwischenglieder zwischen dem psychisch-intellectuellen Leben und den von der Außenwelt ausgehenden Erregungen anzunehmen haben. Dann erstrebt Luys den Beweis, daß die Hirnrinde unter den Tausenden von Elementen eine besondere Kategorie von Nervenzellen enthält, die solidarisch unter einander in Verbindung stehen, in bestimmten anatomisch darlegbaren Schichten zusammengruppirt sind und den gemeinschaftlichen Behälter für alle diffusen Sensibilitäten des Körpers bilden. Die Netze dieses Behälters werden durch die successiv dahin gelangenden diffusen Sensibilitäten in Erregung oder Schwingung versetzt, und aus diesem Sensorium commune entstammt Bewegung und Leben. Der physiologische Abschnitt zerfällt wieder in zwei Theile. Zuvörderst werden die Grundeigenschaften der Nervenzellen besprochen, welche die mit Nothwendigkeit wirksamen ursächlichen Momente bei jeglicher Gehirnthätigkeit sind. Das erste Auftreten dieser Grundeigenschaften der Nervenzellen, ihre Entwicklung im

individuellen Organismus, ihre Aeußerungsweisen im normalen Zustande und bei pathologischen Veränderungen werden der Reihe nach vorgeführt, und dabei erhellt, daß das Empfinden, das Erinnern, das Reagiren des Gehirns nur dadurch zu Stande kommen, weil diese Grundeigenschaften sich verbinden und fortwährend mit ihren gesammten specifischen Energien einwirken. Weiterhin wird dann untersucht, wie die Grundeigenschaften der Nervenzellen an den wesentlichen Erscheinungen des Gehirnlebens sich betheiligen können. Aus allem aber ist so viel ersichtlich, daß alle auch noch so sehr complicirten Aeußerungen psychisch-intellectueller Thätigkeit sich doch nur als wirkliche Leistungen der Gehirnthätigkeit herausstellen; daß sie einen regelmäßigen Entwicklungsgang einhalten; daß sie, gleich anderen verwandten organischen Vorgängen, aufhören oder doch einer Störung unterliegen können, sobald Aenderungen in ihrem eigentlichen Substrate eintreten; daß mit einem Worte eine Physiologie des Gehirns gleichberechtigt und auf ebenso sicherer Basis dasteht, wie die Physiologie des Herzens, des Athmungsapparates, des Muskelsystems.

Mit letzterem befaßt sich in zusammenhängender Darstellung das Buch des Erlanger Prof. Dr. J. Rosenthal „Allgemeine Physiologie der Muskeln und Nerven." So weit dieser Gegenstand gemeinverständlich vorgetragen werden kann, darf das vorliegende Buch, vielleicht der erste Versuch dieser Art, sich rühmen, seinen Zweck erreicht zu haben. Es liest sich angenehm und condensirt den weitschichtigen Stoff, der noch so viel des ungenügend Erforschten und Zweifelhaften enthält, mit großem Geschicke. Seiner Bestimmung, die physiologischen Kenntnisse in weitere gebildetere Kreise zu tragen, dürfte es jedenfalls gerecht werden.

Unter der Presse befinden sich: Lockyer, Die Spectralanalyse; de Quatrefages, Das Menschengeschlecht, seine Geschichte und seine Charakteristik; endlich Secchi, Die Sternenwelt, und werden wir über diese Erscheinungen referiren, sobald uns die rastlos thätige Verlagshandlung dazu in den Stand gesetzt haben wird.

---

## Die Stämme am Lan-tsan-kiang.

Unsere Leser erinnern sich wohl noch der denkwürdigen Reise, welche der Agent der Handelskammer zu Calcutta, Hr. T. T. Cooper, vor mehreren Jahren von Schanghai aus nach dem chinesischen Westen unternahm, um die Ueberlandroute von den britischen Besitzungen am Irawaddy nach dem blumigen Reiche der Mitte zu eröffnen. Bekanntlich sah derselbe in Wei-si sich genöthigt umzukehren, ohne sein Ziel zu erreichen, und ebenso sind seither alle Versuche diesen Weg zu erschließen, bis zur Reise Margary's mißglückt. Ueber den jüngsten gelungenen Versuch Lieutenant Gills haben wir erst kürzlich Bericht erstattet. Hr. Cooper hat seiner Zeit über seine Erlebnisse ein spannendes Buch[1] veröffentlicht, welches in diesen Spalten eingehend besprochen wurde.[2] Nunmehr ist dieses wichtige Werk auch in deutscher Uebertragung[3] erschienen, und hat der Uebersetzer, Hr. Dr. H. L. von Klenze in München, dasselbe mit einem Anhange bereichert, welcher für den deutschen Leser eine hochwillkommene Gabe sein dürfte, da er einen sehr übersichtlichen, gut geschriebenen Bericht über die erste englische Expedition unter Major Sladen 1868, über Margary's Reise von Schanghai nach Bhamo, und endlich über die zweite englische Expedition unter Oberst Browne 1875 enthält. Da wir, wie gesagt, uns seiner Zeit über das englische Originalwerk genügend verbreitet, so haben wir keinen Anlaß, über die Uebersetzung im Allgemeinen zu referiren, gern aber benützen wir die Gelegenheit, um auf solche Punkte zurückzukommen, die uns damals nicht weiter fesselten. Darunter rechnen wir Coopers Mittheilungen über die noch so wenig bekannten Stämme am Lan-tsan-kiang, welcher Strom bekanntlich kein anderer ist als der obere Mekhong.

Der erste dieser Stämme, welchen Cooper kennen lernte, war jener im Dorfe Goneah, das von einer eigenthümlichen Mischlingsrace bewohnt wird, welche den Tübetanern in Gesicht und Statur sehr ähnlich, aber von hellerer Gesichtsfarbe ist. Ihre Sitten, Gebräuche und Religion sind specifisch tübetanisch, ebenso wie ihre Kleidung mit der Ausnahme, daß die Mannsröcke, anstatt aus Schafpelz zu sein, aus einer sehr groben Wolle gefertigt sind. Ihre Sprache ist eine Mischung von Chinesisch, Tübetanisch und Lei-su, zu welchem Volksstamme sie zu gehören glauben, wenn sie auch in Religion, Sitten und Gebräuchen gänzlich von ihm abweichen. Der Häuptling oder Vorsteher des Dorfes zahlt einen jährlichen Tribut an China, übt aber sonst ausschließliche Controle über sein Volk aus; er hat volle Gewalt, außer die Entscheidung über Leben und Tod, welche dem chinesischen Mandarin in Atenze zusteht. Der Häuptling gab Cooper in seinem Hause Quartier und er brachte den nächsten Tag bei ihm zu, die liebenswürdigste Gastfreundschaft von ihm und den Seinigen genießend. Alle vom Volke, ohne eine einzige Ausnahme, vom alten, grauköpfigen Manne bis zum jüngsten Kinde, hatten Kröpfe.[4] Wenn diese Krank-

[1] T. T. Cooper. Travels of a pioneer of commerce in pigtail and petticoats: or, an overland journey from China towards India. London 1871. 8⁰.

[2] Ausland 1872. Nr. 19 S. 436.

[3] T. T. Cooper. Reise zur Auffindung eines Ueberlandweges von China nach Indien. Aus dem Englischen von Dr. H. L. von Klenze. Jena, Costenoble 1877. 8⁰.

[4] Da also auch dieses Gebirgsvolk an dem Uebel der Bewohner unserer Alpen, und zwar wahrscheinlich aus derselben Ursache leidet, so wäre es interessant zu wissen, ob dort auch der Cretinismus vorkommt. Cooper könnte dieß leicht entgangen sein, da er wohl kaum den Cretinismus aus eigener Anschauung kannte. Anm. d. Uebers.

heit in Tübet auch überall häufig vorkommt, so hatte Cooper sie doch nirgends in solch' schrecklicher Entwickelung gesehen, als in Goneah, und er wurde von Solchen belagert, die Medicin wollten, um das Uebel zu kuriren.

Nachdem Cooper die gefährliche und pittoreske Hoggs-Schlucht passirt hatte, machte Cooper Bekanntschaft mit den Leuten in Wha-fu-pin. Diese waren meist christliche Convertiten aus den Lei-su- und Lu-tseu-Stämmen. Sie waren sehr freundlich und hielten Cooper entschieden für einen Missionär. Ihre Häuser ähnelten noch denen von Tübet; sie gebrauchten aber eine aus Chinesisch, Lei-su und Lu-tseu gemischte Sprache und waren in Kleidung und Benehmen ganz chinesisch, wenn auch ihre hohen Gestalten und regelmäßigen Gesichtszüge es unmöglich machten, sie für „Himmlische" zu halten. Cooper und seine Begleiter wurden ungemein gastfreundlich behandelt und von einem Trupp Dörfler geführt besuchte er am nächsten Morgen die kleine, acht Meilen entfernte Missionsstation Tz-cu auf dem rechten Ufer des hier 200 Yards breiten Lan-tsan, welchen sie mittelst eines Bambusseiles übersetzten, welches von Ufer zu Ufer ging.

Auf der Missionsstation traf er eine bunte Gruppe aus Moso's, Lei-su's, Ya-tseu's, Muquors und Lu-tseu's, die alle als Convertiten oder Pächter mit der Mission in Verbindung standen, denn die Patres besitzen einen großen District einschließlich des Dorfes Wha-fu-pin, welchen sie von dem Ya-tseu-Häuptling gekauft haben, der in einem Dorfe desselben Namens, zwei Tagereisen von Tz-cu, residirt. Die Lei-su-Bevölkerung dieses Kirchenbesitzes ist beinahe vollständig christlich. Diese Mission wurde vor etwa dreißig Jahren zum Zwecke errichtet, die Nachbarstämme zu bekehren, besonders aber die wilden Lu-tseu, welche einen etwa fünfzig Meilen langen Streifen Landes zwischen dem Lan-tsan- und dem Nu-kiang-Flusse bewohnen, der sich von Wha-fu-pin im Norden bis nach Weisi-fu im Süden erstreckt.

Diese Lu-tseu sind sehr barbarisch, wohlverstanden mit Ausnahme der wenigen christlichen Bekehrten in der Nähe von Tz-cu, welche die gewöhnliche chinesische Kleidung angenommen haben und ihrem Berufe als friedliche und fleißige Ackerbauer obliegen. Die Mehrzahl der Mitglieder des Stammes sind jedoch noch Nomaden und vollständig uncivilisirt. Sie bauen keine Häuser, säen keine Früchte, sondern ihre Existenz hängt von dem Ergebnisse der Jagd und räuberischer Einfälle unter den Nachbarstämmen ab, deren Schrecken sie sind. Mit ihren Armbrüsten und vergifteten Pfeilen jagen sie mit Kühnheit und Glück Hirsche, Mhitton,[1] Wildschweine, wilde Ziegen, Bären und Leoparden. Ihre Religion ist vollständig heidnisch; sie opfern Geflügel, um den bösen Geist zu versöhnen. Sie sehen dunkler aus, als die übrigen Stämme des Districtes, aber dieß mag theilweise an ihrem Schmutze liegen. Auch tättowiren sie ihre Gesichter und Leiber mit einer blauen Farbe und tragen ihre Haare in langen, verwirrten Locken. Ihr Kostüm, wenn man es überhaupt so nennen darf, besteht aus einem Gürtel von Baumwollzeug oder Fellen; wenigstens hatten die Krieger, welche Cooper später ausziehen sah, die Muhammedaner zu bekämpfen, keine anderen Kleidungsstücke, außer einige der Führer, welche eine Art Mantel aus Leoparden-, Ziegen- oder Fuchsfellen trugen. Ihre Waffen bestanden aus Armbrüsten und Pfeilen, die mit einer Aconitpflanze vergiftet waren, welche in Assam unter dem Namen Mischmi-bi bekannt ist, ferner trugen sie Speere und etwa achtzehn Zoll lange Messer, welche vom Griffe an breiter werden und in einer breiten, stumpfen Spitze endigen.

Die Lu-tseu schulden den Chinesen weder Unterwürfigkeit noch Tribut, wenn sie auch gelegentlich unter den kaiserlichen Fahnen stehen. Die chinesischen Mandarine, welche den kühnen Geist dieses Stammes fürchten, der etwa zwölfhundert kampffähige Männer zählt, sind vorsichtig genug, um freundliche Beziehungen zu ihnen zu unterhalten, und, um ihre räuberischen Neigungen auf Kosten der Muhammedaner zu befriedigen, laden sie dieselben jährlich ein, an einem großen Raubzuge theilzunehmen. Die Lu-tseu, welche weder lesen noch schreiben können, haben deßhalb mit den Chinesen eine Art Zeichensprache verabredet, durch welche wichtige Nachrichten zwischen Beiden hin und her getragen werden können. Z. B. ein Stück Hühnerleber, drei Stücke Hühnerfett und ein Tschili (Pfefferschote) in rothes Papier gewickelt, heißt „Bereitet euch zu sofortigem Kampfe vor." Sie setzen selten auf die östliche Seite des Lan-tsan-kiang über, außer um andere Stämme oder die Muhammedaner zu bekriegen. Es ist daher wenig über diesen wilden Stamm, weder den Chinesen, noch irgend jemand Anderem, außer vielleicht den katholischen Missionären bekannt, welche mit ihnen auf dem freundschaftlichsten Fuße zu stehen schienen. Einer der Patres war soeben vom Besuche eines Mitgliedes einer christlichen Lu-tseu-Familie an den Ufern des Nu-kiang zurückgekehrt; ein Besuch, der ihn mitten durch den Hauptstamm geführt hatte. Dieser Stamm scheint sich in mancher Hinsicht von den Lu-tseu zu unterscheiden, welche die an das westliche Ufer des Lan-tsan-Flusses grenzende Gegend bewohnen und vom Ya-tseu-Häuptling unterjocht worden sind, dem sie Tribut bezahlen. Sie haben auch einige civilisatorische Gewohnheiten angenommen, wie Ackerbau und das Wohnen in kleinen Blockhäusern.

Die Mosos sind offenbar der Rest eines einst mächtigen Stammes, der aber rasch seine Identität verliert und mit dem Ya-tseu-Stamme verschmilzt, dessen Häuptling ihn befehligt. Sie sind in ihrem Aeußeren ganz chinesisch; die Männer tragen die gewöhnliche blaue Baumwolljacke und die kurzen, weiten Hosen der Chinesen, einen theilweise geschorenen Kopf und einen Zopf. Das Costüm der

[1] Wilde Rinder derselben Art finden sich auf den Bergen Assams und ähneln einer Kreuzung zwischen Stier und Büffel, sind aber eine selbständige Species.

Frauen ist phantastisch aber graziös. Es besteht aus einer den Gesichtern sehr gut anstehenden kleinen Mütze aus rothem und schwarzem Tuche mit hängender Quaste, die keck etwas seitwärts aufgesetzt wird, einer kurzen, weiten Jacke mit langen, weiten Aermeln über einem enganliegenden baumwollenen Leib, der die Brust bedeckt, und einem dem „Kilt" ähnlichen Unterrock von im Haushalte gewobenem Baumwollstoffe, der von der Hüfte bis zum Knie reicht und in Längsfalten gelegt ist. Anstatt der Strümpfe wickeln sie ihre schöngeformten Beine vom Knöchel bis zum Knie in weißes oder blaues Baumwolltuch, während lederne Schuhe, die an den Zehen in einer Spitze scharf nach aufwärts gebogen sind, die Fußbekleidung der Moso-Damen vervollständigen, welch' letztere, wenn auch nicht ganz so hellfarbig wie die Chinesinnen, doch hübsch und gut gewachsen sind. Als Schmuck tragen sie riesige, silberne Ohrringe (in ihrer Form der Handhabe eines gewöhnlichen Schlüssels ähnelnd), silberne Ringe und Armreife, sowie Halsbänder aus Glasperlen. In religiöser Beziehung bekennen sie sich sowohl zum Buddhismus, als auch zur chinesischen Ahnenverehrung. Sie haben eine eigene Sprache, aber keine geschriebenen Buchstaben. Chinesisch wird vielleicht mehr gebraucht als die Moso-Sprache, und in ihren Schulen wird Schreiben und Lesen nur auf Chinesisch gelehrt, so daß mit der Zeit die Moso-Sprache, ebenso wie die Sprachen der anderen Stämme in diesem Theile Yünnans, wahrscheinlich aussterben wird. Ihre Häuser sind meist aus Holz gebaut und ganz chinesisch von Aussehen. Sie bauen Reis auf Terrassen an den Berghängen, da das Klima während des Tages ungemein angenehm ist, während die Nächte kühl sind.

Die Ya-tseu unterscheiden sich in ihrem Aeußeren von den Chinesen durch nichts als die eigenthümliche Tracht der Frauen, welche derjenigen der Moso-Frauen gleicht, mit der Ausnahme, daß sie manchmal die niedliche kleine Moso-Mütze durch eine Kapuze aus rothem Tuche ersetzen, welche dicht mit Kaurimuscheln besetzt ist. Ihre Religion und Cultusgebäude sind ganz chinesisch, ebenso wie ihre Sitten und Gewohnheiten, und trotzdem sie eine ungeschriebene eigene Sprache haben, konnten alle Männer, die Cooper sah, chinesisch sprechen, lesen und schreiben. In der Schule, welche mit dem Tempel verbunden war, wie es in anderen und mehr civilisirten Theilen Chinas allgemein üblich ist, wurde nur Chinesisch gelehrt und der scheinbar einzige Unterschied zwischen Ya-tseus und Chinesen ist vielleicht, daß die ersteren womöglich etwas schmutziger aussehen, als der Durchschnitt der letzteren. Der Häuptling der Ya-tseu ist bei weitem der mächtigste unter allen Häuptlingen der Stämme des Lan-tsan, denn außer seinen eigenen Stamm beherrscht er (kraft der Siege seiner Ahnen) auch die Mosos und die zahlreicheren Stämme Lei-sus. Große Mengen Gold werden auf seinem Gebiete gefunden; sowohl im Sande des Lan-tsan, als auch in den Bergen, wo man es mittelst horizontaler Stollen abbaut. Der Häuptling hat allein das Recht, Erlaubniß zum Goldsuchen zu geben und ein Drittel des Goldes, das gewonnen wird, nimmt er an sich und bezahlte früher daraus den Tribut an die chinesische Regierung, den er aber in den letzten Jahren schuldig blieb. Die Ya-tseus entrichten ihrem Häuptlinge eine Steuer in Gestalt von Naturalien und liefern ihm Arbeit; seine Macht ist ganz despotisch, indem sein Volk nach jeder Richtung hin sein absoluter Sklave ist. Ueberhaupt halten alle Häuptlinge dieses Landes Sklaven in ihrem Hause.

Weder im Aeußern, noch in Sprache oder Sitte unterscheiden sich die Muquors von den Ya-tseus oder Mosos. Coopers Besuch ihres Dorfes, das ihm als besonders chinesisch aussehend vorkam, fand gerade statt, als die Pflanzungen des Reises vollendet waren und sich dann Alles dem Vergnügen widmete, so daß er reichlich Gelegenheit hatte, die Leute sorgfältig zu beobachten. Während des Abends wurden seine Waffen hervorgeholt und von dem Häuptling und seinem Bruder, einem jungen Moschusjäger, aufs Genaueste untersucht. Natürlich folgte hierauf eine Diskussion über die Vortheile der Luntenflinte (mit welcher diese Muquors ausgerüstet und sehr geschickt sind) und des fremden Gewehres, wobei das letztere durch diese Grenzbewohner Yünnans keineswegs mit demselben Respekte betrachtet wurde, welcher ihm in Tübet gezollt worden war.

---

## Die alluvialen Fortbildungen der Erdrinde.

I.

### Einfluß der Pflanzenwelt auf die Bildung neuer Erdrindenmassen.

Zu allen diesen Annahmen und Aussprüchen wurde ich zuerst durch folgende in der geognostisch lehrreichen Umgebung Eisenachs am nordwestlichen Ende des Thüringer Waldes auftretende Erscheinungen angeregt.

1) Eine Meile westlich von Eisenach breitet sich im Werrathale bei Herleshausen der lang gezogene, wallförmige Bergrücken des Kielforstes aus. Der obere, aus steil aufgerichteten Muschelkalkschichten bestehende eigentliche Rücken dieses Berges lagert auf einer breiten Vorterrasse, welche aus den abwechselnd roth- und ockergelb gefärbten Mergelschichten — dem sogenannten Röth — des Buntsandsteines besteht, sanft ins Werrathal abfällt und an ihrem Abfalle von tief einschneidenden Wasserklüften zerrissen erscheint. In dem Hintergrunde der tiefsten und am weitesten in die Terrasse eindringenden dieser Klüfte sprudelt eine starke Quelle (der sogenannte Masholderbrunnen) ihr ganz klares, farbloses, aber moderig schmeckendes Wasser in ein kleines, rings von Moospolstern umgürtetes Becken, um dann einen, im Sommer kleinen, aber während des Winters stark anschwellenden Bach zu bilden. In der ganzen nächsten Umgebung dieser Quelle

und ihres Baches erscheinen die Moospolster und die in das Wasser eintauchenden Grashalmen und Blätter von einer krystallinischen Kalktuffrinde überzogen, und eben so werden Vogelnester, welche man in den Bach legt, innerhalb eines Halbjahres von einer gelblichen, etwa 0,5 Linien dicken Kalkrinde bekleidet. Alle diese Erscheinungen deuten offenbar darauf hin, daß das Wasser des Masholderbrunnens gelösten kohlensauren Kalk enthalten müsse, welchen es dann bei seiner Verdunstung an allen von ihm überrieselten Körpern absetzt. Allein diese Annahme wollte sich nicht bestätigen, als ich dieses Wasser — noch dazu frisch aus der Quelle geschöpft — mit allen nur möglichen Reagentien auf kohlensauren Kalk untersuchte. Nur als ich eine bedeutende Quantität desselben in einer Glasschale allmählig eindampfte, entstand ein deutlicher, anfangs gelblicher, dann aber weiß werdender Niederschlag in der Schale, welcher mit Salzsäure aufschäumte und sich ganz auflöste, dann aber mit Oxalsäure wieder zum Vorscheine kam, und demnach aus kohlensaurem Kalk bestehen mußte, welcher sich indessen erst bei der Abdampfung des Quellwassers erzeugt hatte. Alles dieses leitete mich auf den Gedanken, daß vielleicht der in dem Wasser des Masholderbrunnens vorhandene Kalk mit einer Humussäure verbunden sein könne. In der That lehrte die nun nochmals vorgenommene Untersuchung, daß in diesem Wasser quellsaure Ammoniak-Kalkerde vorhanden war, wodurch es auch erklärlich wurde, warum weder Schwefel- noch Oxalsäure einen Niederschlag geben; denn sowohl der schwefelsaure wie der oxalsaure Kalk sind in dem quellsauren Ammoniak löslich. Bei der Verdampfung seines Lösungswassers wandelte sich alsdann die Quellsäure durch Anziehung von Sauerstoff in Kohlensäure um, wodurch zuletzt der ganze Kalk zu unlöslichem kohlensauren Kalk wurde. Und ganz dieselbe Umwandlung erlitt der im Quellwasser aufgelöste quellsaure Kalk, als seine Lösung während ihrer Zertheilung zwischen den Moospolstern und Grasbüscheln überall mit der atmosphärischen Luft in Berührung kam. Bei meiner weiteren Forschung entdeckte ich nun auch noch, daß der Masholderbrunnen sein Wasser aus einem verschlammten und mit grünen Schleimalgen dicht bedeckten Teich, welcher eine Achtelmeile von dem Brunnen entfernt in den bunten Mergeln eingebettet lag, erhalten müsse; denn es war weit und breit am Kielforste kein anderes Wasserbecken vorhanden, welches den Masholderbrunnen hätte speisen können; außerdem enthielt das Wasser dieses Teiches viel geïn- und quellsaures Ammoniak, vermöge dessen es aus den Mergeln seiner Umgebung den Kalk herausziehen und in sich ansammeln konnte. Und endlich — das gab den Ausschlag — zeigte das Wasser des Masholderbrunnens ein Halbjahr später, als sein Quellteich gehörig ausgefegt und von allen Schlammtheilen gereinigt worden war, keinen quellsauren Kalk, und zwar so lange nicht mehr, bis sich in dem Teiche wieder Wasserlinsen und Schleimalgen und in Folge davon wieder reichlicher, unaufhörlich geïn- und quellsaures Ammoniak entwickelnder, Schlamm gebildet hatte.

Soweit meine Beobachtungen über die Entstehung von kohlensaurem Kalk aus quellsaurem. Ich habe dieselben deßhalb so ausführlich beschrieben, weil man in diesem Falle die ganze Entwicklungsgeschichte der Kalkbildung vom Anfange bis zum Ende verfolgen konnte.

2) Eine ähnliche, aber noch interessantere Bildung von kohlensaurem Kalke kam in einer hölzernen Entwässerungsröhre auf einem kalkigthonigen Acker unweit des Dorfes Hötzelsrode bei Eisenach vor. Dieser, in einer Mulde von Muschelkalkbergen lagernde Acker stand mit einem versumpften Teiche in Verbindung und wurde von diesem selbst sehr naß gehalten. Um diesen Uebelstand zu verbannen, durchzog man den Acker mit einer hölzernen Entwässerungsröhre. Nach Verlauf von mehreren Jahren wurde dieselbe, da sie ihren Dienst nicht mehr that, ausgegraben, und da ergab sich dann, daß ihre Holzmasse faulig geworden, aber zugleich auch ihrer ganzen Länge nach mit einer Kalkröhre ausgefüttert war, deren Wände fünf Linien dick waren, aus regelrecht concentrischen, abwechselnd schwarzgrauen und weißen Lagen von kohlensaurem Kalk bestanden und mit ihrer äußersten Lage so gleichmäßig dicht an die innere Wandung der Holzröhre anschlossen, daß sich alle Astnarben und Holzfaserstreifen derselben auf dieser äußeren Kalklage abgedruckt hatten. Das Bemerkenswerthe bei dieser eigenthümlichen Kalkröhrenbildung war, daß jede einzelne der concentrisch über einander liegenden und fest und innig unter einander verwachsenen Kalkröhren aus einer unteren, durch bituminösen Schlamm rauchgrau gefärbten und einer oberen weißen, bitumenfreien Röhrenlage bestand, so daß man zunächst eine solche, im Querschnitte rauchgrau und weiß geringelte Röhre — ähnlich dem, aus einer braunen Rinden- und weißen Holzlage bestehenden Jahresringe in dem Stamme eines Baumes — für das Gebilde eines einzelnen Jahresraumes, sodann die rauchgraue Hälfte eines solchen Ringes für das Gebilde des Sommerhalbjahres, die weiße Ringhälfte aber für das Product der winterlichen Jahreszeit halten konnte. In der That ist diese Ansicht gar nicht unwahrscheinlich; denn während der heißern Jahreszeit, in welcher vorherrschend die Bildung von bitumenreichem Geïnschlamme vor sich geht, dagegen die Wassermenge in dem oben erwähnten Sumpfteiche sehr abnimmt, bringt vorherrschend schlammiges Wasser mit gelöstem quellsauren Kalk in die Entwässerungsröhre, im kalten Winterhalbjahre dagegen, in welchem die Bildung von vegetabilischem Schlamme ruht oder doch nur sehr langsam vor sich geht, gelangt mehr schlammfreies Wasser in diese Röhre, so daß sich nun diesem gemäß während des Sommers ein bituminöser, rauchgrauer, während des Winters aber ein bitumenfreier, weißer Kalkring bilden konnte. Gegenwärtig hat alle

Kalkbildung in den Entwässerungsröhren des eben erwähnten Ackers aufgehört, da man die Hauptbildungsquelle derselben, den erwähnten Sumpfteich, durch Kanäle ganz trocken gelegt und in Ackerland umgewandelt hat.

3) In einer Keupermergelbucht, eine Meile östlich von Eisenach, befand sich noch vor 25 Jahren ein kleines, zwei Meter tiefes Torflager. Bei dem Abstiche dieses Lagers gelangte man im Untergrunde desselben zuerst zu einer sechs Zoll mächtigen dickschlammigen, gelben, beim Austrocknen aber weiß und compact werdenden Ablagerung von sogenanntem Alb-, Alm- oder Wiesenmergel, dann aber unter dieser zu einer zwei Zoll mächtigen ockergelben, schleimigen, beim Austrocknen aber feste Scherben bildenden Ablagerung vom Sumpfeisenerz. Wie waren nun diese beiden, so ganz verschiedenartigen Ablagerungen entstanden und woher hatte der Torf das Bildungsmaterial zu denselben bekommen? Da sich in der Torfbrühe bei näherer Untersuchung noch quellsaures Ammoniak im Verbande theils mit Kalkerde, theils mit Eisenoxydhydrat befand, so erschien die Annahme wohl natürlich, daß sowohl der kohlensaure Kalk wie auch das Brauneisenerz auf dem Grunde des Torflagers dadurch entstanden war, daß die Quellsäure der genannten Verbindungen nach und nach unter Anziehung von Sauerstoff aus der Luft sich in Kohlensäure umgewandelt hatte, wodurch einerseits aus dem löslichen quellsauren Kalk unlöslicher kohlensaurer Kalk, und andererseits aus dem löslichen quellsauren Eisenoxydhydrat Kohlensäure, welche entwich, da das vorher mit der Quellsäure verbundene Eisenoxyd keine Verbindungsneigung zu ihr hat, und ockergelbes Eisenoxydhydrat, d. i. Brauneisenerz, also zwei neue Mineralsubstanzen, entstanden, welche sich nun in Folge ihrer Unlöslichkeit zu Boden senkten und allmählig, je nach ihrer verschiedenen Schwere, die oben genannten beiden Ablagerungen über einander bildeten. So weit ließ sich die ganze Erscheinung leicht erklären. Dabei blieb indessen noch unbeantwortet, woher der Torf das Bildungsmaterial für die Kalk- und Brauneisenerz-Ablagerungen erhalten hatte. Doch auch diese Frage ließ sich leicht beantworten, wenn man nur die Gesteinswände des ausgestochenen Torflagers betrachtete. Diese Wände bestanden aus abwechselnd braunrothen und ockergelben Schichten von Kalkmergeln. Unter diesen Schichten nun erschienen die ockergelben in unmittelbarer Berührung mit der Torfbrühe etwas über einen Fuß tief in ihre Masse hinein in graulichweißem, nur noch sehr wenig Kalk enthaltenden Thon, die braunrothen aber unter Beibehaltung ihrer Farbe in fast kalklosen Schieferthon umgewandelt. Es hatte demnach das in der Torfbrühe enthaltene quellsaure Ammoniak seinen Kalkgehalt aus allen Schichten des rothen wie des ockergelben Mergels, seinen Eisengehalt aber nur aus den ockergelben Mergellagen erhalten, die braunrothen Lagen dagegen nicht ihres Eisenoxydes beraubt, weil, wenigstens nach meinen Versuchen, das quellsaure Ammoniak das braunrothe, wasserfreie Eisenoxyd weder zu zersetzen noch aufzulösen vermag.

4) Daß auch die aus Kalkspath bestehenden Stalaktiten in den Höhlen der Kalk- und Dolomitberge aus einer Auflösung des kohlensauren Kalkes in quellsaurem Ammoniak entstehen können (und vielleicht immer entstehen), das lehrte mich namentlich folgender Fall. Dicht bei der Stadt Eisenach stieß man am nördlichen Abhange des Goldbergs bei Anlegung eines Steinbruches im Muschelkalk auf eine stollenförmige Höhle, welche aus einer knieförmigen Umknickung der daselbst lagernden Kalkschichten entstanden war. Von der spitzwinkeligen Decke dieses Höhlenganges, welcher unter dem prosaischen Namen der „Zahnlücke" später zu einem Felsenkeller benutzt wurde, hingen, wie von der Traufe eines Daches, eine lange Reihe 6 — 20 Zoll langer Stalaktiten herab, welche anfangs alle gelb waren, nach der Oeffnung der Höhle aber unter dem Einflusse der atmosphärischen Luft nach und nach alle weiß wurden. Bei einer wiederholten Untersuchung ergab sich nun, daß die schön weingelb gefärbten Stalaktiten aus einer Mischung von kohlensaurem Kalk und quellsaurem Ammoniak, die weiß gewordenen aber nur aus kohlensaurem Kalk bestanden, daß sich demnach das quellsaure Ammoniak, in welchem ursprünglich der kohlensaure Kalk gelöst war, unter der Einwirkung der atmosphärischen Luft in kohlensaures umgewandelt hatte und nun entwichen war. Das quellsaure Ammoniak aber hatte sich in einer über dem nunmehrigen Steinbruche befindlichen sumpfigen und dicht mit Erlengebüsch bewachsenen flachen Bucht des Goldberges aus den faulig gewordenen Erlenabfällen entwickelt, war dann im Sumpfwasser aufgelöst durch zahlreiche Spalten in die geneigt stehenden Muschelkalkschichten eingedrungen und hatte bei seinem Zuge zu der oben genannten Höhle Kalktheile aufgelöst, welche es dann bei seiner allmähligen Umwandlung in kohlensaures Ammoniak an der unteren Mündung seiner Fließrinne als Stalaktiten wieder absetzte.

5) Es ist bis jetzt nur von Gebilden des kohlensauren Kalkes, welche unter dem Einflusse des humussauren Ammoniaks entstanden waren, die Rede gewesen. Es ist mir aber auch ein Fall bekannt, in welchem sich am Abzugskanale eines morastigen Wassertümpfels zarte, traubige Ueberzüge von gelbgrünem Phosphorit unter dem Einflusse von geïn- oder quellsaurem Ammoniak gebildet hatten. Bei dem Gute Hugorode, eine Meile östlich von Eisenach, befand sich ein kleiner, aber ziemlich tiefer, in Vermoorung begriffener und mit Wasser gefüllter Erdfall — eine sogenannte Teufelskutte, — in welchen man einige todte Schafe geworfen hatte. Erst nach Verlauf mehrerer Jahre verbreitete dieser Tümpfel einen so häßlichen Jauchengeruch, daß man genöthigt war, von demselben aus einen terrassig abfallenden Abzugskanal zu graben, durch welchen nach und nach alles Wasser des Tümpfels abfloß. Nachdem sich in dieser Weise der Tümpfel ganz entleert hatte, grub

man seinen Bodenschlamm aus und erfüllte ihn ganz mit Steinschutt. Von den früher in diesem Wasserpfuhle versenkten Schafcadavern war indessen keine Spur mehr zu finden. Es mußten demnach sowohl die weichen wie die harten Körpertheile, also auch die aus phosphorsaurer Kalkerde bestehenden Knochen derselben von dem geïn- oder quellsaures Ammoniak enthaltenden Wasser des Pfuhles aufgelöst worden sein. Als nun das Pfuhlwasser durch den oben erwähnten Kanal abfloß, wurde sein Gehalt an quellsaurem Ammoniak, hauptsächlich an den Vorsprüngen des Kanalgemäuers, so mit der Luft in Berührung gebracht, daß er sich in kohlensaures Ammoniak umwandelte, wodurch die aufgelöste Knochenmasse unlöslich und genöthigt wurde, sich als Phosphorit an allen Gesteinsvorsprüngen abzusetzen und die oben erwähnte traubige Kruste zu bilden.

6) Es ist schon da, wo von der Kalkbildung in einem Torfpfuhle bei Eisenach gesprochen wurde, auch einer Brauneisenerz-Ablagerung gedacht worden, welche sich auf dem Grunde dieses Pfuhles gebildet hatte. Solche Brauneisenerze, welche unter dem Namen der Ortsteine, Rasen-, Wiesen- und Mooreisenerze im norddeutschen Tieflande allbekannt und gefürchtet sind, bilden auf dem Grunde fast aller Torfmoore, welche auf ockergelbem Sandboden lagern, mäßige und weit ausgedehnte Ablagerungen. Sie entstehen in der Regel dadurch, daß das in der Torfbrühe enthaltene quellsaure Ammoniak die feine Eisenockerrinde, welches jedes Sandkorn umhüllt, auflöst und dann bei seiner Umwandlung in kohlensaures Ammoniak wieder absetzt. Recht deutlich konnte man dieses bei dem oben erwähnten Torfpfuhle unweit Eisenach beobachten. Um das Torflager zu entwässern, hatte man einen breiten Abzugskanal gegraben, in welchem nun die abziehende und mit der Luft stark in Berührung kommende Torfbrühe nicht nur an allen Steinen, sondern auch an Pflanzenstengeln, Sumpfschneckenhäusern, ja selbst an dem im Graben zahlreich vorhandenen Froschlaiche einen Ueberzug von Eisenocker absetzte. Daß übrigens das Torfwasser Norddeutschlands seinen Eisengehalt nur dem von ihm durchzogenen Sande entnommen hat, ersieht man schon daraus, daß die unmittelbar die Torflager einschließenden Sandmassen nicht mehr ockergelb, sondern weiß aussehen. Indessen gibt es auch Raseneisenbildungen, welche auf eine andere, als die eben beschriebene Weise entstehen. Sowohl die Quellsäure wie auch die in der Torfbrühe vorhandene Gerb- oder Gallussäure hat, wie früher schon angegeben, eine große Begierde, sich mit Sauerstoff zu Kohlensäure zu verbinden. Kann sie nun diesen nicht aus der Luft nehmen, so entzieht sie ihn dem an den Sandkörnern haftenden oder mit Thon, Lehm, Mergel oder anderen Erdrindemassen ihrer nächsten Umgebung gemischten Eisenoxyde, wodurch dieses letztere in Eisenoxydul umgewandelt wird, welches nun schon gleich nach seiner Entstehung theils mit der vorhandenen Quell- oder Gerbsäure, theils mit der aus diesen beiden Säuren entstehenden Kohlensäure zu im Wasser löslichem quell-, gerb- oder kohlensauren Eisenoxydul umgewandelt wird. Kommt nun dieses in dem Wasser der Torfmoore aufgelöste, blaß bläulichgrün gefärbte Eisensalz an die Oberfläche des Wassers, so saugt es rasch Sauerstoff an und wandelt sich dadurch allmählig wieder in Eisenocker um, welches nun, als unlöslich in kohlensäurehaltigem Wasser, sich zum Boden des Wassertümpfels senkt und da allmählig zu oft bedeutenden Eisenocker- oder Brauneisenerz-Ablagerungen ansammelt.

7) Es würde zu weit führen, wenn ich hier noch alle die Erfahrungen mittheilen wollte, welche ich über die Minerallösbarkeit durch die humussauren Alkalien, und namentlich durch das quellsaure Ammoniak, gesammelt habe. Gestattet aber sei es mir doch noch, hier anzuführen, daß die humussauren Alkalien auch zusammengesetzte kieselsaure Mineralien und Felsarten, welche aus einem Gemenge von diesen Mineralien bestehen, zersetzen und theilweise lösen können. Erfahrene Landwirthe schütten Granit- und Basaltgrus in ihre Düngerjauchen und versichern, daß schon nach Ablauf eines Winterhalbjahres derselbe so vollständig zersetzt sei, daß die mit den gelösten Zersetzungsproducten beladene Jauche einen ausgezeichnet kräftigen Dünger für alle möglichen Boden- und Pflanzenarten abgäbe. Ich selbst habe in dieser Beziehung folgende interessante Beobachtung gemacht. Am Ringberge bei Ruhla befindet sich im Gebiete des Glimmerschiefers ein mächtiger Stock von Felsitporphyr, welcher von seiner Oberfläche an von zahlreichen, ein bis sechs Zoll breiten, nach unten spitz auskeilenden Spalten durchsetzt erscheint. Seine Decke wird auf der Höhe des Berges von einer fast zwei Fuß mächtigen Humusdecke gebildet, welche aus einem Gemenge von verwesenden Buchenblättern, Grashalmen, Heidewurzeln und Moosresten besteht. Als im Jahre 1836 ein Bruch in diesem Porphyrstocke angelegt wurde, bedeckte noch ein dichter Wald seinen Ablagerungsort, so daß die eben genannte Humusdecke einen nassen Pfuhl bildete. In diesem Porphyrbruche erscheint nun der Porphyr unmittelbar unter der Humusdecke in eine gelblichweiße, durch Humusbrühe braungeaderte, blättrigerdige Kaolin- oder Porcellanerdemasse umgewandelt, während der unter dem Kaolin lagernde Porphyr auf mehrere Fuß weit eine halbkaolinisirte längsfaserige, noch ziemlich harte Gesteinsmasse bildet, welche nach unten allmählig in eigentlichen festen Felsitporphyr übergeht. Dabei erscheinen nun alle Spalten mit schönen Krystallrinden von Amethyst und Bergkrystall ausgekleidet und in ihren unteren Theilen theils mit niedlichen Schwerspathkrystallen, theils mit blättrigem und schuppigem Eisenglanz ausgefüllt. Offenbar sind alle diese Spaltenausfüllungsmineralien nichts weiter als Zersetzungsproducte der Porphyrmasse, welche bei der Umwandlung dieser letzteren in Kaolin frei geworden sind; die Zersetzung

des Porphyrs selbst aber ist offenbar durch die aus der Humusdecke abwärts fließende Quellsäure herbeigeführt worden, wie die in der Kaolinmasse noch vorhandenen Bitumenputzen andeuten.

8) Endlich darf hier auch nicht unerwähnt bleiben, daß der rauchbraune, schwarze, rosenrothe und blaue Quarzkrystall, der blaue Cölestin und andere braun, weingelb, rosenroth und bläulich gefärbte Mineralien unter Entwicklung von kohlensaurem Ammoniak mürbe und weiß werden, wenn sie stark geglüht worden sind, ja daß alle Quarzarten schon beim Reiben einen bituminösen oder brenzlichen Geruch entwickeln, lauter Erscheinungen, welche darauf hindeuten, daß alle diese Mineralien aus humussauren Lösungen entstanden sind.

---

## Der Schutz der Blüthen gegen nachtheilige Besucher.

Seitdem man eingesehen, daß eine große Anzahl von Blüthen die Beihilfe von Insecten nöthig hat, um gute Samen zu bilden, so hat man in erster Linie ein Hauptaugenmerk darauf gerichtet, zu erforschen, in welcher Weise und durch welche Mittel die Blüthen die zu ihrer Fruchtbarkeit nothwendigen Insecten anlocken. Dabei hat sich eine Menge von ausgezeichnet für die Bestäubung eingerichteten Formen und Mechanismen ergeben; aber nicht alles in den Blüthen schien nothwendig für die Bestäubungsthätigkeit der Insecten, und hierdurch ist man neuerdings dazu geführt worden, für diese Verhältnisse eine andere Erklärung zu suchen, und hat sie denn auch gefunden, nämlich in der Thatsache, daß nur bestimmte Insecten die Bestäubung bestimmter Blüthen vollziehen können, andere hingegen den Honigsaft wegholen könnten, ohne den Pflanzen durch Bestäubung zu nützen, wenn sie nicht durch bestimmte Einrichtungen von diesen, den Blüthen nutzlosen, sogar schädlichen Besuchen, abgehalten würden. In neuerer Zeit sind über dieses Verhältniß namentlich durch Delpino und dann durch Kerner verschiedene Beobachtungen veröffentlicht worden, und es dürfte von allgemeinem Interesse sein, nach einer Schrift des letzteren einen kurzen Ueberblick über diese interessanten Erscheinungen zu geben.

Die Insecten, welche dem Honigsaft, der in den Blüthen enthalten ist, nachgehen, sind theils geflügelt, und unter diesen finden sich gerade auch diejenigen, welche zur Bestäubung nützlich sind — theils sind sie ungeflügelt, und diese sind es namentlich, welche in den Blüthen großen Schaden anrichten könnten, wenn sich ihnen nicht Hindernisse in den Weg stellten, und selbst, wenn sie nicht directe Zerstörungen in den Blüthen verursachten, so würden sie doch dadurch von Nachtheil sein, daß sie den Honigsaft, der die wirklichen Bestäuber anlockt, verzehrten, ohne dabei Pollen auf eine andere Blüthe zu bringen, den sie höchst wahrscheinlich auf dem weiten Wege abwärts und dann wieder aufwärts verlieren würden. Zu diesen nachtheilig wirkenden Insecten gehören besonders die Ameisen, welche sehr eifrig jeder süßen Substanz nachgehen, die sie aus weiter Ferne wittern, und welche sie sogar zur Nachtzeit aufsuchen. Gegen diese sind namentlich eine Menge von Schutzmitteln vorhanden, und man findet sie daher nie an den noch an der Pflanze befestigten Blüthentheilen, wohl aber sogleich in den in ihren Bereich auf die Erde gefallenen. Weniger schädlich erscheinen die Blasenfüße (Thrips), gegen die man denn auch weniger Schutzwehren findet, so daß sie in vielen Blüthen angetroffen werden, wo sie wohl weder schaden noch viel nützen. Uebrigens gibt es eine Menge verschiedenartiger Insecten, welche den Blüthen der Pflanzen schädlich werden können, und selbst solche, welche zur Bestäubung auf einem Wege dienen können, während sie, wenn sie einen anderen einschlagen, nachtheilig wirken. Aus diesen Verhältnissen dürfte zur Genüge hervorgehen, daß auch die Schutzmittel sehr verschieden sein werden, und daß auch namentlich vielfach nicht ein Schutzmittel in einer Blüthe ausreichen wird, sondern bei den verschiedenartigen und verschiedenseitigen Angriffen auch verschiedene Vertheidigungsmittel nothwendig sein werden.

Man kann nun die mannigfaltigen Schutzmittel der Blüthen in verschiedene Classen eintheilen. Betrachten wir zuerst diejenigen, welche darauf beruhen, daß in manchen Blüthen Stoffe erzeugt werden, die den Thieren, von welchen ein Angriff zu erwarten steht, widerlich sind: man kann oft bemerken, daß Raupen eher den Hungertod erleiden, als daß sie sich entschließen sollten, von den Blüthen derjenigen Pflanzen zu fressen, deren Laubblätter ihre Nahrung ausmachen. Und auch die auf Pflanzennahrung angewiesenen Säugethiere tasten die Blüthen nicht an, sondern lassen dieselben, nachdem sie sie beschnuppert, unversehrt stehen, und dieser Widerwille geht so weit, daß in den Fällen, wo die Blüthen so zwischen Laub stehen, daß dieses, ohne sie mitzufressen, nicht abgeweidet werden kann, auch das Laub von den Thieren verschmäht wird. Natürlich sind gewisse Stoffe in den Blüthen nur gewissen Thieren unangenehm, während sie auf andere anziehend wirken, die aber dann bei ihren Besuchen unschädlich sind. Uebrigens ist noch hinzuzufügen, daß im trockenen Zustande die Blüthen ganz gerne mit den Blättern zusammen von den Thieren gefressen werden, die sie früher verschmähten, indem dann die eigenthümlichen Gerüche entweder ganz verschwunden oder doch verändert sind.

Ein weiteres Mittel, den Blüthen Schaden bringende Thiere von ihnen abzuhalten, besteht in der Isolirung durch Wasser, welches Mittel auch die Gärtner in den Gewächshäusern nachzuahmen wissen, um ihre Pfleglinge vor Asseln und Ameisen zu schützen. Auffallende Beispiele dieser Art liefern die Bromeliaceen, indem hier die Laubblätter vielfach einen Trichter um den Grund des

Blüthenstandes bilden, welcher sich von Thau oder Regen mit Wasser füllt und so das Aufkriechen aller Thiere unmöglich macht. Von den bei uns wild vorkommenden Gewächsen sind einige Dipsacusarten (Karden) besonders in dieser Weise interessant, indem hier die zu zweien gegenüberstehenden Blätter so an ihrem Grunde mit einander verwachsen sind, daß ein ziemlich geräumiger Wasserbecher entsteht, in dem selbst bei lange regenloser Zeit sich Wasser findet, welches wohl der von den Blättern in die Becher herunterrinnende Thau ist. Natürlich machen diese zu mehreren übereinander stehenden Wasserbehälter das Aufkriechen kleiner Thiere am Stengel zu der blüthentragenden Spitze ganz unmöglich. Namentlich sind aber in der vorliegenden Weise die Blüthen der Wasserpflanzen geschützt, die sich bei ihrem Aufgehen über das Wasser erheben oder auf ihm schwimmen, so daß kein kriechendes Thier zu ihnen gelangen kann; und auch schon ein sumpfiger Boden ist oft hinreichend, um gewissen Thieren den Zugang zu den Blüthen zu erschweren, was daraus sehr gut ersichtlich, daß solche Zweige, die etwa, wie es bei Gartencultur oft geschieht, über den schlammigen Boden hinauskriechen und dadurch aufs Trockene gerathen, sogleich von den Ameisen beklettert werden.

Ein anderes Hemmniß beim Aufkriechen zu den Blüthen stellt sich den flügellosen Thieren in der Bildung von Klebstoffen entgegen, und am häufigsten findet man die Blüthenstiele oder überhaupt die unmittelbar unter der Blüthe befindlichen Theile der Achse, welche die aufkriechenden Thiere nothwendig passiren müßten, wenn sie zu den Blüthen gelangen wollten, mit Klebestoffen versehen. Vor allen sind es die Caryophylleen (Nelkenfamilie), z. B. Lychnis Viscaria, die Pechnelke, Dianthus viscosus, Silene viscosa etc., deren Blüthen tragende Stengel in förmliche Leimruthen verwandelt sind, und deren Namen schon auf diese Eigenschaft hinweisen. Bringt man kleine Insecten mit diesen klebrigen Achsen in noch so leichte Berührung, so sieht man, wie der zähe Klebstoff sich ihnen anheftet, und wie sie sich bei ihren Bemühungen loszukommen, nur noch weiter in denselben verwickeln und darin zuletzt zu Grunde gehen. Uebrigens sind die Ameisen schlau genug und kehren sogleich um, wenn sie beim Vorfühlen mit ihren Tastern die ihnen verderbliche Klebrigkeit bemerken, die Blüthen bleiben dann unbeschädigt, ohne daß ein Thier deßwegen zu Grunde geht; in anderen Fällen finden aber doch in dieser Weise zahlreiche Insecten ihren Tod. Auch an Blättern finden wir mehrfach die blüthenschützende Klebrigkeit, und namentlich in solchen Fällen, wo dieselben rosettig auf dem Boden ausgebreitet sind, wie dieß bei Primula glutinosa, viscosa, villosa etc. der Fall ist, und auch bei Pinguicula dienen die Klebstoff aussondernden Blatthaare nicht nur zur Aussaugung der gefangenen Insecten, sondern auch dazu, um diese von dem Vordringen zu den Blüthen abzuhalten. Weiter sind auch außer den Nebenblättern und Vorblättern der Blüthenstände mehrfach die Kelche der Blüthen auf ihrer Außenseite klebrig, wie z. B. bei Linnaea borealis; sehr interessant ist in dieser Beziehung der Kelch von Cuphea micropetala, einer brasilianischen Pflanze, an dessen Saum sich knopfförmige Körper erheben, aus denen kleine Leimruthen derartig entspringen, daß sie den Zugang ins Innere der Blüthe vollständig umstehen; jede Ameise, welche den Versuch macht, diesen Leimruthenzaun zu übersteigen, ist unrettbar verloren.

In ähnlicher Weise wie Klebrigkeit kann auch Milchsaft die Blüthen vor aufkriechenden Insecten schützen, wie dieß an Lactuca-Arten beobachtet worden: wenn nämlich hier Ameisen bis in die Nähe der Blüthen hinaufgeklettert sind, so durchschneiden sie hier beim Weiterkriechen mit ihren Krallen die sehr zarte Oberhaut, aus der nun sogleich der Milchsaft hervorquillt und sich so an die Füße der Ameisen setzt; wenn diese sich dann davon befreien wollen, so schneiden sie dabei noch weiter in die Oberhaut ein, neuer Milchsaft quillt hervor, und wenn die Ameisen sich nicht zeitig zu retten vermögen, so werden sie schließlich durch die Eintrocknung des Milchsaftes festgeklebt.

Die Bildung und Ausscheidung von Klebstoffen an den besprochenen Stellen dient hauptsächlich nur zur Schutzwehr gegen solche aufkriechenden Thiere, welche mit einer Chitinhülle versehen sind, besonders gegen die Ameisen; weniger werden durch dieselben weiche Thiere zurückgehalten, besonders scheuen Schnecken die klebrigen Stoffe nicht, sondern machen dieselben durch Schleimausscheidungen für sie passirbar. Dagegen sind diese, wie alle Thiere mit nackter Oberhaut, gegen Dornen, Stacheln und scharfe Zacken sehr empfindlich. Es gibt also gegen derartige Thiere keinen besseren Schutz für die Blüthen, als stechende Organe, welche den Weg besetzen, auf dem jene Thiere kriechen müßten, um zu den Blüthen zu gelangen. Eine große Menge derartiger Schutzmittel ist bekannt, vornehmlich kommen sie bei den Blüthenköpfen der Disteln und deren Verwandten vor, ebenso bei den Eryngium-Arten; ferner sind hier auch jene kleinen Zähne anzuführen, welche sich bei vielen Labiaten, Scrophularineen und Boragineen an und innerhalb der Blüthen finden, wenn dieselben auch hauptsächlich nicht dazu dienen, um gewisse Thiere ganz von den Blüthen abzuhalten, sondern um dieselben den zur Bestäubung richtigen Weg einschlagen zu lassen.

Während die bisher besprochenen Schutzmittel der Blüthen gegen unvortheilhaften oder schädlichen Besuch von Insecten besonders nur gegen solche gerichtet waren, die nicht fliegen und deßhalb nur kriechend die Blüthen erreichen können, so kommen wir jetzt zu denjenigen Schutzmitteln, welche den Schaden, der durch herbeifliegende Thiere hervorgebracht werden könnte, abwenden. Da nun aber von den anfliegenden Thieren die meisten derartig sind, daß ihr Besuch den Blüthen von Vortheil, ja sogar zur Fruchtbildung durchaus nöthig ist, so werden wir im

Voraus schon erwarten können, daß sich im Innern der Blüthen keine Hindernisse für die vortheilhaften Thierarten finden werden, sondern nur Einrichtungen, welche nachtheilig wirkenden Thieren den Weg überhaupt versperren, oder die Vortheil bringenden hindern, auf einem falschen Wege zum Honigsaft zu gelangen — jedenfalls eine oft sehr schwierige Doppelaufgabe. Zur Lösung derselben eignen sich nun besonders weiche Haarbildungen, welche in besondere Gruppen vereinigt dem einen Thiere den Zugang ins Innere der Blüthe unmöglich machen, ein anderes aber nicht zurückhalten, wenn dieses mit längerem leicht zwischen den Haaren hindurch dringendem Rüssel versehen ist, oder größere Kraft besitzt, um die für schwächere verschlossene Thüre zu öffnen. Sehr oft sich findende Einrichtungen dieser Art, welche offenbar da sind, um den Honigsaft vor den unvortheilhaften Angriffen jener Insecten zu bewahren, deren Körperdimensionen für das Geschäft der Bestäubung zu klein sind, sind die in der Blüthe vorkommenden Haargitter und Reusen, die gewöhnlich aus biegsamen Elementen bestehen, welche von einer ringförmigen Leiste an der Innenseite des röhrenförmigen Blumenkrontheils ausgehen und mit ihrem freien Ende sämmtlich gegen die Mitte der Röhre gerichtet sind. Solche Fälle kommen vor bei vielen Lippenblumen, z. B. Lamium und Scrophularineen, z. B. Veronica-Arten, auch bei Verbenaceen und Boragineen. Anfliegende kräftige Insecten vermögen ihren Rüssel zwischen diese die Blüthenröhre verschließenden Haare hinein zu stecken und bis zur Honiggrube vorzudringen, während kleineren, die beim Anfliegen Antheren oder Narben nicht berühren können, durch den Haarverschluß das Eindringen verwehrt ist. Solche Reusenbildungen gehen nicht bloß von der Blumenkrone aus, sondern öfter auch von den Staubfäden oder von den Antheren, oder auch von dem Gipfel des Griffels.

In anderen Fällen sind es nicht einzelne von Haaren gebildete Ringe, sondern ganze Haardickichte, welche die röhrenförmigen Zugänge zum Honigsaft wie ein Baumwollenpfropf derartig verstopfen, daß dadurch schwächeren kleineren Thieren der Eingang verwehrt ist, während die stärkeren, größeren, zur Bestäubung tauglichen durch das Dickicht hindurch dringen können. Solche Dickichte finden sich theils an der Innenseite der Blumenkrone, z. B. beim Fieberklee, theils an den Staubfäden, besonders deren Basis dicht vor der Nectarhöhle den Verschluß bildend, wie bei der Tollkirsche, Lycium und Cobaea. Weiter ist oftmals der ganze Fruchtknoten mit einem versperrenden Haardickicht bedeckt, und bei Vinca-Arten (Immergrün) ist die Spitze der Antheren und des Griffelkopfes derartig mit ineinandergewobenen Haaren versehen, daß es aussieht, als ob hier ein kleiner Baumwollenpfropf den Eingang zur Blüthe verstopfe.

Sehr mannigfaltig sind auch jene Haarbildungen, welche nicht sowohl dazu dienen, die bei der Bestäubung ganz nutzlosen Thiere von dem Honigsaft abzuhalten, sondern welche die bei der Bestäubung thätigen daran hindern, einen für diese ungeeigneten Weg einzuschlagen, wie dieß z. B. bei Campanula barbata der Fall ist, wo die langen ins Innere der Blüthe vorstehenden Haare die Insecten veranlassen, ihren Weg nahe am Centrum zu nehmen, wo sich Narbe oder Blüthenstaub befinden.

Kommen wir endlich zu den Schutzmitteln, welche durch eigenthümliche Stellung und Ausbildung einzelner Blüthentheile hergestellt werden, die hauptsächlich auf Krümmung, Verbreiterung und Häufung jener Theile beruhen, wobei Rinnen, Röhren, Buckel, Aussackungen und Kammern in so großer Mannigfaltigkeit gebildet sind, daß es sehr schwierig ist, hierüber eine kurze Ueberſicht zu geben. Bei den einen Einrichtungen ist der Honigsaft ganz überdeckt oder eingekapselt, bei den anderen bleibt ein kleiner Zugang zu ihm immer offen stehen, durch welchen die Thiere den Rüssel einführen können.

In die rings abgeschlossenen Höhlungen können Thiere nur dadurch gelangen, daß sie die dicht aneinander schließenden Blüthentheile, welche diese Höhlungen bilden, emporheben oder auseinander drängen, und obgleich diese Theile elastisch biegsam sind, so gehört doch eine gewisse Kraft dazu, um den Eingang zu erzwingen, und so wird also den kleinen, schwachen Thieren der Eingang unmöglich gemacht, welche bei ihrer Kleinheit bei etwaigem Eindringen doch nicht die Bestäubung vollziehen würden. Auch hier wird ein solcher Verschluß durch die verschiedensten Blüthentheile hergestellt; am bekanntesten dürfte der von Corydalis, Fumaria und Dielytra sein, besonders aber von den verschiedenen Löwenmaularten, zur Gattung Linaria und Antirrhinum gehörig, wo die ausgesackte Unterlippe der Blumenkrone mit ihrem Bauch platt an der Oberlippe anliegt, so daß das Innere der Blüthen ganz abgeschlossen ist; Hummeln drücken die Unterlippe mit Leichtigkeit abwärts und öffnen sich so den Eingang, kleine Insecten sind zu schwach. Sehr interessant sind auch die durch einen Deckel geschlossenen Honigbehälter bei dem Schwarzkümmel (Nigella), wo der Deckel auch nur durch eine größere Kraft aufgehoben werden kann. Auch von den Antheren wird oft ein dicht schließendes Dach über das Blütheninnere hergestellt, z. B. bei dem Alpenveilchen (Cyclamen) und der Götterblume (Dodecatheon); in noch anderen Fällen wird diese Ueberdachung durch den verbreiterten unteren Theil der Staubgefäße gebildet, z. B. beim Weidenröschen (Epilobium angustifolium), und es gehört hier überall eine gewisse Kraft dazu, um die Theile, welche diesen abschließenden Deckel bilden, auseinander zu drängen. Endlich ist einer der häufigsten Fälle derjenige, wo der Fruchtknoten so dick ist, daß der untere Theil der Blumenkrone ihm eng anliegt, wodurch denn der so abgesperrte Honigsaft nur von starken Insecten erreicht werden kann.

Während in diesen genannten Fällen der Nectarbe-

hälter ganz abgeschlossen liegt, nur für stärkere Insecten durch Zwang erreichbar, so finden wir andere Schutzeinrichtungen, welche den Honigsaft nicht ganz nach außen abschließen, sondern nur den Weg zu ihm sehr verengern. Hierdurch wird wieder wie bei den Haarbildungen in der Blüthe das Doppelte erreicht, es werden nämlich die kleinen Insecten, welche hier der Bestäubung nicht dienen können, ganz vom Honigsaft fern gehalten, während die anderen ihren Rüssel nur in der Weise zu demselben vorstrecken können und in einer derartigen Stellung, daß sie dabei die Bestäubung vollziehen. Auch diese Verengungen werden in verschiedenster Weise hervorgebracht: eine einfache Verengerung des unteren Theiles der Blüthe findet sich bei Narcissus und Oenothera, wo nur gerade so viel Raum bleibt, daß größere Insecten ihren dünnen langen Rüssel bis zum Honigsaft führenden Grunde der Blüthe vorstrecken können; kleineren aber der Weg nicht gestattet ist. In anderen Fällen springen leistenartige Streifen ins Innere der Blüthe vor, wodurch mehrere Canäle gebildet werden; ferner finden wir an vielen Blüthen die Spornbildungen, z. B. bei der spanischen Kresse, bei Platantheren und anderen Orchideen, bestehend in Aussackungen von Blüthentheilen, in deren Grund sich dann, nur für einen langen dünnen Rüssel zugänglich, der Honigsaft befindet. Auch die Höcker und Wulstbildungen gehören hierher, die sich am Eingange in das Innere der Blüthe oft finden und diesen sehr verengen, was z. B. bei Nigritella suaveolens und verschiedenen Galeopsis-Arten der Fall ist. Weiter werden die engen Zugänge zum Honigsaft auch durch eigenthümliche Ausbildungen der Staubfäden bewirkt, wofür die Windenarten das schönste Beispiel liefern und endlich füllen oft der Fruchtknoten sammt den Staubfäden den zum Honigsaft führenden Weg so aus, daß nur oft ein ganz schmaler Canal mit kaum bemerkbarer Mündung nach außen übrig bleibt, in welchen nur der feinste Insectenrüssel eindringen kann, wie das bei vielen Leguminosen, namentlich den verschiedenen Kleearten der Fall ist, bei denen ja die Nothwendigkeit der Insectenhilfe für die Fruchtbildung als einer der ersten Fälle dieser Art seit lange durch Darwin nachgewiesen worden.

Zu weit würde es führen, noch auf andere ähnliche Schutzmittel einzugehen, doch können wir es uns nicht versagen, noch kurz einige andere Punkte zu berühren. Es ist nämlich ja bekannt, daß die Blüthen viele Einrichtungen besitzen, durch welche sie die bestäubenden Insecten anlocken, und es ist besonders interessant, daß in solchen Fällen, wo zu einer bestimmten Zeit die betreffenden Insecten nicht fliegen, wohl aber andere, die schädlich wirken könnten, die Anlockungseinrichtungen vorübergehend unthätig gestellt werden. Besonders bemerkenswerth ist dieß Verhältniß bei einigen Caryophylleen, z. B. bei Silene nutans: diese Pflanze ist für Bestäubung durch Insecten, die Abends und Nachts fliegen, eingerichtet, und entfaltet zu dieser Zeit neben starkem Wohlgeruch ihre weiß leuchtenden Blüthenblätter, bei Tage hingegen wickeln sich dieselben zusammen, zeigen nur ihre braunrothe Außenseite, und haben dadurch, abgesehen von dem nun auch fehlenden Geruch, für kein Insect etwas Anlockendes, so daß ihr Honigsaft für die am Abend fliegenden eigentlichen Bestäuber aufbewahrt bleibt.

Endlich möge noch hinzugefügt werden, daß es auch einige Fälle gibt, wo die Thiere vom nachtheiligen Besuch der Blüthen nicht geradezu abgehalten, sondern nur abgelenkt werden, was allerdings meist einem Abhalten in der Wirkung gleich kommt. Mehrere Pflanzen scheiden nämlich an ihren Blattspreiten, Blattstielen oder Nebenblättern Säfte aus, die besonders den Ameisen so gut schmecken, daß sie nicht erst weiter dringen bis zur Blüthe hin.

Zur Genüge dürfte die vorstehende Uebersicht zeigen, in welcher bis dahin noch wenig berücksichtigten interessanten Beziehung die Gestalt der Pflanzen zu der Gestalt der auf Pflanzenkost angewiesenen Thiere besteht.

---

## Eine neue römische Gesellschaft.

Nach dem Vorbilde der meisten übrigen italienischen Provinzen hat sich vor einiger Zeit auch in Rom eine „Gesellschaft für das Studium der vaterländischen Geschichte" gebildet, welcher unter anderen der verdienstvolle Archäolog Conte G. B. de Rossi und der Director der Archive Costantino Corvisieri, letzterer als Präsident des Vereines, angehören.

Die Gesellschaft beabsichtigt unter dem Titel „Biblioteca della società romana di storia patria" bisher unedirte Dokumente zur Geschichte Roms, namentlich der mittelalterlichen, zu veröffentlichen, als: Chroniken, Chartularien, Inventare, Gesetze, Statuten.

Dieser Publikation zur Seite soll eine Vierteljahrsschrift: „Archivio della società romana di storia patria" gehen, von welcher bis jetzt zwei Lieferungen vorliegen. Die Quartalsschrift erscheint in sehr gefälliger Ausstattung, obgleich bei Francesco Vigo in Livorno gedruckt, unter dem Verlagsorte Rom.

Das erste Heft beginnt mit einer 46 Seiten umfassenden Uebersicht der bisherigen Leistungen für die Geschichte des mittelalterlichen Roms. Der Verfasser, ein junger Gelehrter, Namens Oreste Tommasini, welcher unlängst eine preisgekrönte Geschichte Machiavelli's geschrieben hat, bekundet in der genannten Abhandlung eine umfangreiche Kenntniß der deutschen Literatur seines Gegenstandes. Mit dem an zweiter Stelle folgenden Artikel eröffnet Ignazio Giorgi, der Vereinssecretär, eine Reihe von Analysen, welche mit den wichtigsten in den Kirchen und Klöstern der römischen Provinz aufbewahrten Chartularien und Registern bekannt machen soll. Der dritte und letzte Aufsatz aus der Feder C. Corvisieri's ist topographischen

Inhalts. Er handelt über die während des Mittelalters im nordwestlichen Stadttheile, d. h. zwischen der Porta Flaminia (jetzt Porta del Popolo) und der nach dem Janiculus führenden Brücke, dem Tiber entlang eröffneten Ausfallthore — posterulae — und gibt nebenbei interessante Aufschlüsse über den Ursprung einzelner bisher noch unenträthselter Straßen- und Plätzenamen.

Diese Abhandlung setzt sich auch im zweiten Hefte des „Archivio" fort, wo sich ihr unmittelbar eine Darstellung Roms nach den Berichten der arabischen Geographen, von Ignazio Guidi, anreiht. Uns kommt zwar vor, als ob da so viel des Fabelhaften und Phantastischen, des Unwahren und Unwahrscheinlichen angehäuft wäre, daß man unwillkürlich auf die Vermuthung geräth, die arabischen Schriftsteller hätten ihre orientalischen Vorstellungen auf das Abendland übertragen. Deßhalb wäre es uns auch vollkommen genügend erschienen, durch ein paar Beispiele den Sachverhalt zu illustriren, nicht aber nahezu fünfzig Seiten diesem ermüdenden Gegenstande zu widmen. Der Verfasser ist indeß anderer Ansicht. Eine Thatsache, meint er, gehe aus den Schilderungen der arabischen Geographen deutlich hervor, daß nämlich die Angaben der Araber keineswegs Ausgeburten ihrer Phantasie sind, sondern trotz mancher Umgestaltungen abendländischen Darstellungen entsprechen. Auch gelangt er zum Schlusse, daß mit Ausnahme von ein oder zwei rabbinischen Traditionen und etlicher unmittelbar von Abulfedâ herrührenden Angaben, die Araber beinahe ihre sämmtlichen Aufschlüsse über Rom, im Wege der Syrier, aus den griechischen und byzantinischen Schriftstellern geschöpft haben.

Den Schluß des zweiten Heftes bildet ein längerer Aufsatz von G. Navone über ein Mosaik von Pietro Cavallini in der herrlichen Kirche S. Maria in Trastevere. Cavallini war bekanntlich ein Künstler aus der Uebergangszeit zwischen den Cosmaten und Giotto.

Jede Lieferung enthält außerdem „Verschiedenes" (Varietà), dann ein bibliographisches Bulletin, worin hauptsächlich den deutschen Erscheinungen eine anerkennenswerthe Beachtung geschenkt wird, ferner eine Inhaltsangabe der einschlägigen Zeitschriften, endlich „Verhandlungen der Gesellschaft" und „Notizen."

Trotz dieser anscheinbaren Reichhaltigkeit präsentirt sich das „Archiv der römischen Gesellschaft für vaterländische Geschichte," wenigstens bis jetzt als keine eben sehr mannigfaltige Publication. Die Hauptartikel sind, wie man aus obiger Inhaltsangabe ersieht, nicht sehr zahlreich, dafür im Allgemeinen zu lang. Soll die neue Quartalschrift in weiteren Kreisen Anklang finden, und darauf scheint es der Redaktion doch anzukommen, so wird wohl für etwas größere Abwechslung in dem dargebotenen Stoffe gesorgt werden müssen. Vielleicht werden übrigens schon die nächsten Hefte diesem Umstande Rechnung tragen.

# Miscellen.

Neue Goldbergwerke in Südamerika. Es ist eine bekannte Thatsache, daß unter allen Welttheilen Amerika wohl die reichsten Goldlager besitzt. Californien, Mexiko, Brasilien, Peru und die nördlichen Republiken Columbien, Neugranada und Venezuela galten schon seit der Zeit ihrer Entdeckung fast als Eldorado der Goldgräber, und diesem Umstande in erster Linie ist es wohl zu verdanken, daß sich ein so starker Strom der Auswanderung Jahr aus Jahr ein gerade nach jenen Gegenden richtete. Die Zeit der größten Ausbeute an edlem Metalle ist aber in all den genannten Staaten längst vorüber und an den meisten jener goldbergenden Colonisationspunkte gilt eine vernünftige landwirthschaftliche Ausbeutung des Bodens für mindestens ebenso gewinnbringend, wenn nicht noch gewinnbringender, als das unausgesetzte Goldsuchen. Dennoch hat der Schwindel, welcher sich in den letzten fünf Jahren der ganzen Welt bemächtigte, auch den Golddurst in Amerika bei Vielen aufs Neue wachgerufen und ganz abenteuerliche Projecte zu Tage gefördert. Ein solches beschäftigt im Augenblicke denn auch die Börse von Buenos Ayres auf das Allerlebhafteste. Nur fürchten wir, daß das goldene Kartenhaus, welches man aufgebaut, sehr bald wieder zusammenstürzen, und dann unter seinen Trümmern manches solide Haus mit begraben wird. Oberst Wisner von Morgenstern — schreibt man uns — ein durch seine Karten von Paraguay und seine Schriften über dieses Land vortheilhaft bekannter österreichischer Geograph, entdeckte schon während der Herrschaft des Don Francisco Solano Lopez auf einer Expedition, welche er im Auftrage des Dictators im Verein mit einem Spanier machte, golderzhaltige Adern in den Steinschichten der Gebirge von Amambay weit im Norden Paraguays. Nach Assuncion zurückgekehrt, machte er dem Dictator von dem mächtigen Funde Mittheilung, aber Lopez, statt hilfreiche Hand zur Hebung des Schatzes zu leihen, bedrohte den Oberst mit dem sofortigen Tode, wenn er nicht verschweige, was er gesehen habe. Derselbe schwieg also, wie erzählt wird, und verlor so ganz alles Interesse an der Entdeckung, daß er nicht einmal dann dieselbe zu seinem Nutzen verwerthete, als Lopez am 1. März 1870 vom Geschick ereilt worden, und von der Schaubühne verschwand. Endlich in der allerneuesten Zeit erhielt ein anderer Deutscher Namens Meyer durch den Oberst Kunde von dem fernen Goldlager, und dieser machte es zum Gegenstand einer großen Actienspeculation. Als solche wird es denn fleißig auf der Börse von Buenos Ayres ausgebeutet, nur weiß man noch nicht recht, wie tief die Grube ist, welche sich die Betheiligten damit graben. Die Lage der neuentdeckten Goldbergwerke ist auf dem Gebirge von Amambay und Maracayu, nach welchem sie auch benannt wurden. — Das Merkwürdigste an der ganzen Geschichte ist jedenfalls die Enthaltsamkeit des Oberst Wisner von Morgenstern, die zugleich jedoch

das große Mißtrauen rechtfertigt, mit dem wir die Nachricht von der angeblichen Auffindung wichtiger Goldminen in Argentinien oder Paraguay entgegennehmen. E.

*

Die norwegische Tiefenmessungen-Expedition. Gleichwie im vorausgegangenen Jahr war es auch 1877 wieder die „Voringin," Capitän Wille, mit Prof. Mohn an Bord, welche zur Vornahme der Tiefenmessungen im nördlichen Eismeer von Norwegen ausgesandt wurde. Das Schiff segelte von Tromsö am 14. Juli v. J. ab, und begann in der Höhe von Fuglö, bei 71° nördlicher Breite, seine Untersuchungen. Die Quersectionen wurden angestellt, wobei sich die größte Tiefe mit 1200 Faden am nord-östlichen Rande der Tiefseebai ergab. Nach Tromsö zurückgekehrt, segelte die „Voringin" am 24. Juli nach Jan Mayen-Land ab. Man fand, daß die Grenze zwischen der Polarströmung und der warmen atlantischen, dem sogenannten Golfstrom, dort gerade so scharf und jäh ist, wie an der amerikanischen Küste. Die „Voringin" ankerte in einer Bucht an der Nordwestküste der Mayen-Insel, während die Mitglieder der wissenschaftlichen Expedition sich nach verschiedenen Richtungen zerstreuten, um Pflanzen und Steine zu sammeln. Prof. Mohn berichtet, daß die auf den Beobachtungen von Zorgdrager und Scoresby beruhende Karte von Jan Mayen im Allgemeinen genau ist, bloß erscheint die Insel um etwa einen halben Längengrad zu weit nach Osten gerückt. Die Höhe des Bärenbergs wurde mit 5836 Fuß, also beinahe um 1000 Fuß niedriger als Scoresby sie angab, gemessen. Sieben Meilen nordwestlich von Jan Mayen fand man eine Meerestiefe von 1032 Faden. Am 23. August kehrte die Expedition mit sehr befriedigendem Resultat nach Bergen zurück. — Im Laufe des heurigen Jahres wird die norwegische Expedition für Seetiefenmessungen das Gebiet zwischen dem Nordkap der Jan Mayen-Insel und dem Norden von Spitzbergen erforschen, und eventuell eine Fahrt nach Osten in der Richtung auf Nowaja-Semlja machen, um die Lage der Isothermallinie von 0° C. am Meeresboden zu bestimmen, da diese Linie für die Grenze des Vorkommens des Stockfisches gilt. Das norwegische Storthing hat bereits die nöthige Summe für die heurige Expedition bewilligt.

(Geogr. Magazine.)

*

Geologische Forschungen in Central-Asien. Die Turkestanische Zeitung schreibt aus Wernoje, daß die wissenschaftlichen Forschungen im Gebiet Semiretschensk auch in diesem Jahr ohne Unterbrechung fortgesetzt wurden. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Untersuchung der Linie von Korallenriffen des vorhistorischen mittelasiatischen Meeres gewidmet. Diese Linie erstreckt sich von den Dalaschik-Bergen über den Tuluk-Tau, Temirlik-Tau und dann weiter östlich bis zur Grenze des Kuldscha-Rayons. Ganze Massen der schönsten Korallen wurden hier neben Lagern von Muscheln angetroffen; Seemuscheln fanden sich jedoch nur in wenigen Resten vor. Die silurische Formation dieser Gegenden kann mit Bestimmtheit angenommen werden.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 12. März 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 12. Stuttgart, 25. März 1878.



## Die Eiszeit in Europa.

Den Schluß der geologischen Entwicklungsreihe bildet das Diluvium und die, in Europa wenigstens, damit in naher Berührung stehende Eiszeit, deren Ursache zur Stunde noch nicht genügend erklärt werden kann. Das Studium dieses Phänomens ist aber schon um deßwillen reizender und wichtiger, denn jenes irgend eines anderen geologischen Vorgangs, weil eben keiner mit der Urgeschichte der Menschheit in engerer und direkterer Beziehung steht. Was nämlich das Auftreten des Menschen — ob bereits in der Tertiärzeit oder erst später — anbelangt, so ist die Frage darüber noch eine offene. Gewiß ist nur so viel, daß der Mensch mit ausgestorbenen Säugethiergeschlechtern der Eis- und Diluvialzeit zusammen gelebt hat. Daß es nun eine Epoche gegeben, in welcher ein großer Theil der Erdoberfläche vergletschert gewesen, gehört zu den unbestrittenen feststehenden Thatsachen; doch darf man wohl nicht an eine eigentliche vollkommene und gleichzeitige Uebergletscherung der ganzen Erde denken. Es würde sich daher vielleicht empfehlen, um die durch den Namen „Eiszeit" geweckten falschen Vorstellungen zu bannen, die passendere Bezeichnung „Gletscherperiode," „Zeit der Riesengletscher" oder auch einfach „Kälteperiode," welch letztere Bernhard v. Cotta in seiner trefflichen „Geologie der Gegenwart" anwendet, dafür zu wählen.

Vor fünfzig Jahren ahnte niemand, daß es einst eine Eiszeit auf Erden gegeben, und merkwürdigerweise sind die Gelehrten zu der Erkenntniß dieses großartigen Ereignisses durch die Männer aus dem Volke geführt worden. Unter den Bergbewohnern in der Schweiz, die auf das Innigste mit der großartigen Natur, die sie rings umgibt, verwachsen sind, lebte schon lange das Bewußtsein, daß die Gletscher in einer sehr fernen Vergangenheit eine viel größere Ausdehnung gehabt hätten, als heutigen Tages. Die Anregung zu diesen Gedanken hatten die großen losen Felsblöcke, die man in der Schweiz über das Hochland sowohl als auf den Abhängen der Berge zerstreut findet, die sogenannten Findlinge, die Irr- oder Wanderblöcke, gegeben. Der Gemsenjäger Perrandin — sein Name verdient bekannt zu bleiben — war es, welcher dem Naturforscher Johannes v. Charpentier gegenüber zuerst den richtigen Gedanken aussprach, daß diese Findlinge nur auf dem Rücken einstiger Gletscher, welche seither sich zurückzogen, an ihre heutige Stelle gelangt sein könnten. So ward Charpentier der Vater der Gletschertheorie, während der Ingenieur Venetz zuerst diese Beweise ans Licht brachte und einer ungläubigen Welt die weite Ausdehnung des alten Eises kundthat.

Ueberall, wo Beobachtungen über das Gletscherphänomen angestellt wurden, fand man die Grenzen dieser Ausdehnung durch einen weiten Kranz eigenthümlicher Gesteine bezeichnet, die wegen ihrer mineralogischen Zusammensetzung als etwas Auffallendes bemerkt werden mußten. Man sieht es ihnen sofort an, daß sie Fremdlinge in der Gegend sind, denn das Gestein ist ganz anderer Art, als das der Umgebung. Hieraus erkennt man auch ihre ursprüngliche Heimath, die oft weit entfernt liegt, so daß die Felsblöcke über Berge, Thäler und Seen gewandert sein müssen. An den Abhängen des Jura liegen, oft gleichsam wie angeleimt oder nur durch kleine Vorsprünge vor dem Herabstürzen geschützt, z. B.

Urgesteine, die von den Kämmen der Hochgebirge, welche das Wallis einschließen, von der Nordseite des St. Bernhard, des Mont-Cervin und Monte-Rosa, des Simplon und der Jungfrau, ja selbst von der Westseite des St. Gotthard herstammen, so daß sie 20—30 Meilen weit gewandert sind, und zwar über den Genfer und Neuenburger See, die zwischen ihrem heutigen Standquartier und ihrer ursprünglichen Heimath liegen. In der Gegend von Zürich findet man Gesteine aus den Glarner Alpen, und die Findlinge in der Umgegend des Bodensees, die sich bis dicht vor die Thore der Festung Hohentwiel erstrecken, stammen aus den hintersten Theilen Graubündens, die bis 40 Meilen entfernt liegen.

In den meisten Thälern der Schweiz, innerhalb des Raumes zwischen den Alpen und dem Südabfalle des Schweizer Jura, so wie auch in Süddeutschland trifft man diese Ablagerungen von Felsblöcken, Geröll und Sand; allerdings liegen sie nicht immer offen zu Tage, sondern erst in einiger Tiefe der obersten Bodenschichte stößt man auf sie. Diese Steine sind meist abgeplattet, oft auf einer Seite abgerundet wie Rollsteine und Flußkies, an anderen Stellen scharfkantig mit anscheinend noch frischen Bruchlinien. Auf ihrer Oberfläche, selbst wenn sie aus dem härtesten Gesteine bestehen, sind sie mit eigenthümlichen, geraden, scharf eingeritzten Furchen und Streifen versehen. Ihr Material, vorwiegend Granit, Gneis, Syenit, Glimmer, Verrucano oder Schiefer, entstammt durchwegs den Alpen, und zwar meist den Centralmassen. Ihre Fundorte sind aber weit von der Heimath dieser Gesteine entfernt und sie überraschen deßhalb als Fremdlinge auf einem ganz von ihrer Natur abweichenden Gebiete. Man nannte sie daher auch Findlinge, Irr- oder Wanderblöcke. Früher wurden sie in der französischen Schweiz mit dem Namen Gris oder Grisons, in der deutschen mit dem auch in Süddeutschland üblichen Worte Geisberger bezeichnet. Die Wissenschaft kennt sie als „erratische Blöcke."

Außer diesen mehr oder weniger abgerundeten trifft man auch — nicht versteckt im Erdreiche, sondern frei und offen auf dem Felde und im Walde des Thalbodens oder an den Seitengehängen der Gebirge — Blöcke aller Größen, vom Umfange einer Kegelkugel bis zu den gewaltigsten Dimensionen. Manche von diesen Blöcken haben eine so riesige Gestalt, daß sie unsere Bewunderung erregen. Sie sind gleichsam die Könige unter den Steinen und können nur durch Könige bewegt werden. So ließ z. B. die Kaiserin Katharina II. einen solchen Riesenblock aus der Marsch von Lachta an das Ufer des Finnischen Meerbusens und von dort zu Schiffe nach Petersburg bringen, wo ein gutes Drittel davon abgeschlagen wurde. Und doch ist der Rest noch so großartig, daß er an der Basis 60 Schritt Umfang hat und 7 m hoch ist. Unweit des Schweizer Dorfes Bévieux, auf einem Gypshügel, dem Montet, liegt ein Kalkblock, genannt Bloc-Monstre, von 17 m Länge, 16 m Breite und 20 m Höhe; sein Volum beträgt 5522 cbm. Er ist offenbar von der Dent de Morcles oder den Diablerets herabgekommen. Die Pierre-Bessa, 130 m oberhalb des Bloc-Monstre, mißt 1428 cbm. Der Protoginblock Pierre des Marmettes hat 2076 cbm im Volumen. Andere bedeutende Blöcke sind die Pierre-à-Dzo und die Pierre de Mourguets; dann bei Neuchâtel die Pierre-à-Bot (1372 cbm), die Steinhofgruppe bei Rietwiel, worunter ein Block mit 2100 cbm.

Oft ragen diese „verirrten" Blöcke, als wären sie durch Riesenfäuste auf die Erde geschleudert, gleich einem Berg oder Felsen, obgleich doch weit und breit rings umher kein anstehendes Gestein zu schauen ist, mitten aus einem lieblichen Kornfelde hervor; der Eigenthümer des Bodens kann diesen Koloß nicht fortschaffen oder zertrümmern. Er muß ihn an seinem Platze stehen lassen und mit dem Pfluge umgehen. Die Volkssage weiß gar Mancherlei von diesen riesigen Felsblöcken zu erzählen, namentlich werden sie häufig in Verbindung mit dem Teufel gebracht. Die erratischen Blöcke scheinen nämlich eine bedeutende Rolle in dem Cultus der alter Völker gespielt zu haben. Es lag aber im Interesse der christlichen Priester, die von den alten Heiden für heilig gehaltenen Orte in Verruf zu bringen, und hierin ist wohl der Ursprung so mancher Teufelssage, die sich so häufig an die erratischen Blöcke knüpfen, zu suchen.

Die norddeutsche oder richtiger nordeuropäische Ebene, die sich von Holland über ganz Norddeutschland und das centrale Rußland erstreckt, ist gleichfalls reich an solchen Wanderblöcken, die aus weiter Ferne herstammen. Nicht bloß das Gestein, sondern auch die Flechten, die darauf wachsen, weisen deutlich genug auf Skandinavien als die ursprüngliche Heimath dieser Findlinge, die theils einzeln, theils hügel- oder wallartig zusammengereiht auf dieser ausgedehnten Strecke vorkommen, hin. In der Schweiz waren es die Gletscher selbst, welche diese oft viele hundert Centner wiegenden Felsblöcke auf ihren Wanderungen der heimischen Stätte entführten, auf der nordeuropäischen Ebene aber sind sie durch Eisfelder zerstreut worden. Wie jetzt Eisberge, die noch oft mit Felsstücken beladen sind, aus dem Polarmeere südwärts schwimmen, so war ganz dasselbe der Fall auf dem früheren Ursee, der die Ebene des nördlichen Europa bedeckte.

Für die norddeutsche Ebene, deren südlichster Punkt das Schlachtfeld bei Lützen ist, sind diese losen Felsmassen und die damit in Zusammenhang stehenden Ablagerungen von gröberem Schotter von großer national-ökonomischer Bedeutung, denn sie sind hier die einzigen Steine, die weit und breit zu finden sind. Das Mittelalter baute aus ihnen seine Vesten und Dome, und in neuerer Zeit benutzt man dieses willkommene Geschenk der Natur zum Pflastern der Straßen in den Städten und zum Bau der Kunststraßen. Alle Kunststraßen, die zwischen Hamburg,

Magdeburg, Breslau, Stettin und Königsberg gebaut worden, sind mit diesem Material beschottert.

Noch jetzt stellt man diesen Steinen eifrig nach, und es ist die Furcht gerechtfertigt, daß diese Zeugen der Eiszeit in nicht gar zu ferner Zeit ganz von der Erde verschwinden werden. Deßhalb wird auch schon von verschiedenen Seiten darauf aufmerksam gemacht, wie nothwendig es sei, den noch vorhandenen kleinen Rest zu schonen. So kauft z. B. die schweizerische naturforschende Gesellschaft schon seit einer Reihe von Jahren solche Blöcke, die sich durch ihre Lage und Größe auszeichnen, an, um sie vor der Zertrümmerung oder Zerstörung zu bewahren; auch verschiedene Cantone sind bereits ihrem Beispiele gefolgt. In ähnlicher Weise ist auch die französische Regierung vorgegangen; sie hat bereits über 200 dieser geologischen Monumente durch Verträge gegen die Habsucht der Menschen sicher gestellt.

Der nördliche Theil von Nordamerika ist bis über den 37. Breitegrad herab mit solchen losen Steinen besät und die Südspitze von Südamerika zeigt ganz ähnliche Erscheinungen. Die Küsten des südlichen Chile sind förmlich mit ungeheuern Steinblöcken übersät, die von den Cordilleren her durch die Gletscher herabgeflößt worden sind.

Die Verbreitung dieser Blöcke wurde als in genauester Beziehung zu den alten Gletschern stehend erkannt und den nunmehr gültigen Annahmen zufolge sind dieselben nichts anderes, als Moränenbestandtheile, welche auf dem Rücken jener colossalen Gletscher von ihren Geburtsstätten an ihre jetzigen Fundorte gelangten, ganz ähnlich, wie dieß auch bei den Gletschern der Jetztzeit wahrnehmbar ist. Diese Ansicht wird wesentlich noch durch einige andere Erscheinungen unterstützt, deren gleichzeitiges Vorkommen sonst schwer erklärlich wäre. Hiezu gehören gewisse Rundhöcker, von Saussure treffend „roches moutonnées“ genannt, abgerundete Formen der Felswände — und die „Gletscherschliffe,“ polirte Flächen des Felsgrundes, welche letztere die Eigenschaft besitzen, stets in der Richtung des Gletscherlaufes, d. i. merklich parallel mit der Achse des Thales, abgeschliffen zu sein. Der berühmte Alpengeologe E. Desor zählt außerdem noch die erratischen Becken und erratischen Böden, in denen die eckigen und abgerundeten Blöcke in verschiedenen Mengenverhältnissen vorkommen, zu den bemerkenswerthen Vorkommnissen, während die „Karrenfelder“ auf keinen Fall als unwiderlegliche Zeugen der ehemaligen Anwesenheit von Gletschern anzusehen sind.

Es kann keinen Zweifel erleiden, daß die Fortschiebung der erratischen Blöcke aus den Centralmassen der Gebirge bis weit hinab in die Ebenen nur langsam und schrittweise stattfinden konnte. Ist es uns erlaubt, nach Analogien dessen zu schließen, was wir noch heutzutage beobachten können, so haben die alten Gletscher hierzu vielleicht eine Reihe von Jahrhunderten gebraucht. Es handelt sich also hierbei um eine Periode, eine Entwicklungsphase unserer Erdgeschichte und nicht um ein einzelnes Ereigniß, um eine plötzlich hereingebrochene Katastrophe, wodurch augenblickliche Kälte entstanden wäre. Denn offenbar konnten sich die Alpen nicht mit Eis überziehen, ohne eine sehr bedeutende Veränderung im Klima und folgerecht auch in der Thier- und Pflanzenwelt unseres Continentes hervorzurufen. Auch der Rückzug der großen Eismassen ist kein plötzlicher gewesen, sondern ist nur nach und nach erfolgt. Die Eiszeit muß daher als das Ergebniß langsam wirkender Ursachen betrachtet werden; sie begreift eine ganze, an verschiedenen Gestaltungen reiche Periode in sich.

Eine Gliederung der Eiszeit ist indessen mit großen Schwierigkeiten verbunden und bisher nur für wenige Gebiete mit einiger Sicherheit durchgeführt. Vielleicht am sorgfältigsten studirt in dieser Beziehung sind die Verhältnisse in der Schweiz. Dort nehmen Oswald Heer und mit ihm die meisten Forscher eine zweimalige Wiederholung der Eiszeit, die durch eine interglaciale Periode mit gemäßigtem Klima unterbrochen war, an. Die ganze Periode zerfällt nach Heer in fünf Stufen, und zwar von unten nach oben:

1) Erste glaciale Bildung, gekennzeichnet durch Findlinge und gekritzte Steine, die noch unter den zunächst folgenden Ablagerungen gefunden werden;

2) Schieferkohlenbildung. Schieferige Braunkohlen, die bei Utznach, Dürnten u. s. w. in horizontaler Lage über den steil aufgerichteten tertiären Molasseschichten liegen;

3) interglaciale Geröllebildung. Geschichtete Massen, welche die Kohle überlagern;

4) zweite Glacialbildung, umfassend die erratischen Blöcke, Moränen und ungeschichteten Diluvialmassen überhaupt;

5) Postglaciale Geröllebildungen, die sich wieder durch Schichtung von den vorigen unterscheiden und die noch Knochen des Mammuth enthalten.

Weiter folgen dann erst die noch jüngeren Alluvionen der Neuzeit.[1] Für Schottland schließt sich der schottische Geologe James Geikie in seinem anregenden Werke: „The great ice age, and its relation to the antiquity of man“ (London 1877, 8⁰, zweite Auflage) dieser Eintheilung an, indem er mindestens zwei räumlich und zeitlich sehr verschiedene Eiszeiten unterscheidet: eine erste von sehr großer Ausdehnung und Mächtigkeit, in welcher die arktischen Gebiete unserer Erdkugel eben so vollständig vereist waren, wie es heute die antarktischen Regionen sind, während die britischen Inseln und ein großer Theil Nordeuropa's eben so oder doch annähernd so vergletschert waren, wie Grönland in der Jetztzeit; darauf folgte nach sehr langer Zeit und unmittelbar vor Beginn der gegenwärtigen geologischen Epoche eine kleinere Eiszeit, in

[1] Franz v. Hauer, Die Geologie. Wien. 1875. 8⁰. S. 634.

welcher bloß die heutigen Thäler theilweise oder gänzlich mit Eis gefüllt waren.

Die Annahme zweier getrennten Eiszeiten, wie Heer und Geikie sie aufstellen, findet immer mehr Anerkennung und die Arbeiten von Julien, Laval, A. Favre, Ch. Martins, Collomb, Gras, C. Tardy lassen kaum mehr daran zweifeln, daß schon um die Mitte des pliocänen Zeitalters die erste Glacialperiode stattgefunden hat, deren Erscheinungen eine weit größere Ausdehnung besaßen, als die zweite Eiszeit, die mit dem Eintritte der Quaternärzeit zusammenfiel. Das Sinken der Temperatur, das wir gleichsam als Einleitung zur Pliocänzeit bezeichneten, hatte mit reißender Schnelligkeit zugenommen. Das herabgedrückte Klima Europa's, das weit unter den heutigen Standpunkt gefallen war, bewirkte ungeheure Eisansammlungen, welche das nördliche Rußland, ganz Skandinavien, Schottland und das centrale Plateau Frankreichs mit einer gleichmäßigen Eisdecke überzogen, wie es heute noch mit Grönland der Fall ist, und die Thäler sämmtlicher Gebirgsketten bis zu ihren Mündungen in die Tiefebenen ausfüllten. Ein großer Theil des schönen Schweizerlandes war gleichfalls mit mächtigen Gletschern bedeckt, die, von den Hochgebirgen herabgestiegen, das Flachland mit einer so gewaltigen Eishülle bedeckt hatten, daß diese z. B. in der Gegend von Zürich bis auf den Uetliberg hinaufreichte. Der große Gletscher des Rheinthals, der aus den Hochgebirgen Graubündens herabgekommen, reichte bis in die Gegend von Basel, wenn nicht noch darüber hinaus. Eben damals dehnte sich der Rhonegletscher — unter allen der größte — bis zur Grenze der alten Moränen, die sich von Bourg bis Lyon hinziehen, und füllte den ganzen Landstrich zwischen den Alpen und dem Jura vollständig aus. Neben diesem bedeckten zwei andere alte Gletschergebilde, der ungeheure Isèregletscher und jener der Durance, das südöstliche Frankreich. Deßgleichen sandten die Alpen auch südwärts nach Italien hin ihre Eisströme aus, welche die Becken des Langen-, des Comer- und Garda-Sees erfüllten und sogar bis in das Arnothal hinabreichten. Da, wo jetzt Pomeranzen- und Citronenbäume blühen, weideten in jener Zeit Renthiere, und neben ihnen vergnügten sich die Murmelthiere, die heute in unseren Alpen hart an der Grenze des ewigen Schnees hausen.

Prof. Dr. Oscar Peschel hat auf das Vorkommen der Fjordbildungen an Steilküsten in hohen Breiten gleichzeitig mit Gletscher-Erscheinungen hingewiesen und es wahrscheinlich gemacht, daß die parallel von Norden nach Süden gestreckten nord-italienischen Seen nichts als die Fjorde eines ehemaligen lombardischen Meeres sind. Gleichwie dieß noch jetzt an den Küsten Norwegens, Islands, Nordwest-Amerika's, Patagoniens und Feuerlands beobachtet wird, hätten wir uns demnach in der Eisperiode die großen Gletscher auf der Südseite der Alpen als durch diese tief eingerissenen Fjorde ins Meer stürzend zu denken.

Außerhalb der Alpen haben die Pyrenäen, die Vogesen und der Jura gleichfalls alte Gletscher aufzuweisen, jedoch ist hier — mit Ausnahme der Vogesen — diese Erscheinung noch nicht genügend erforscht. Unter den alten Gletschern der Pyrenäen ist der Lourdes-Gletscher der bedeutendste; er entstand aus der Vereinigung des Gletschers von Cauterets mit jenem von Gavarnie. Die übrigen scheinen nicht aus den Thälern in die Ebene ausgemündet zu haben. Spanischerseits ist noch gar nichts bekannt; man weiß nur, daß die letzten Spuren des Gletscherphänomens in den Gebirgen Galiciens beobachtet wurden, und darf den 42° nördl. Br. in Spanien als die südliche Grenze der ehemaligen Gletscher-Ausdehnung in Europa annehmen. Unter den Vogesen-Gletschern, welche aber die Dimensionen unserer heutigen Alpen-Gletscher nicht überstiegen, ist jener von St. Amarin der größte und bekannteste, während der Jura zur Eiszeit seine eigenen Gletscher besaß, deren Studium jedoch durch ihre Vermengung mit jenen der Alpen bedeutend erschwert wird. In den Cevennen und den vulkanischen Gebirgen der Auvergne sind bisher keine Spuren ehemaliger Gletscher aufgefunden worden. Dagegen ist die landläufige Meinung, daß das Uralgebirge keine Spuren ehemaliger Gletscherwirkung besitze, kürzlich durch M. Poliakoff widerlegt worden, indem dieser Forscher in demselben unverkennbare Moränenablagerungen mit geritzten Steinen, sowie zweifellose Gletscherstreifen nachwies.

Auf diese erste große Eiszeit folgte die interglaciale Epoche, in welcher unser Welttheil manche klimatische Wandlung erfahren haben soll. Es ward nach der ersten Eiszeit, als sich die oberen Pliocänschichten bildeten, die Temperatur eine gemäßigtere und kam ungefähr der jetzigen sehr nahe, indem sich seither die Flora fast gar nicht mehr geändert hat. Auf unseren, von der Eisdecke befreiten Ländern trat nunmehr eine Fauna zu Tage, die weit verschieden war von der vorigen. Zu eben dieser, bemerkt Hamy, gehörten die letzten Mastodonten, jene aber sah die ersten Elephanten (Elephas meridionalis) auftreten. An die Stelle der Rhinocerosse, der Tapire, der Bären und Hirsche des unteren Pliocän traten bisher ungekannte Arten von Hirschen, Bären, Tapiren und Rhinocerossen. Einen hervorragenden Platz unter dieser neuen Bevölkerung nehmen die Gattungen Flußpferd (Hippopotamus major) und Pferd (Equus robustus) ein, die Katzenarten dagegen wurden verhältnißmäßig seltener.

In jener fernen Zeit waren das Land und Wasser ganz anders vertheilt, als heute, das Festland unseres Erdtheiles bei weitem ausgedehnter. Eine Erhöhung von ungefähr 180 m über dem Meeresgrunde vereinigte die britischen Inseln mit Frankreich, gleichsam als Anhang zum europäischen Continent, das auch den ganzen gegenwärtigen Flächenraum der Nordsee in sich aufnahm, so daß die Themse ein Nebenfluß des Rheines war; im Süden standen Sicilien und Spanien mit Afrika in Ver-

bindung. Aus dieser Bodenbeschaffenheit des Continentes erklären sich die Wanderungen der Thierarten, die fast gleichzeitig stattfanden und durch die ganze Uebergangsperiode vom tertiären zum quaternären Zeitalter ihren Fortgang hatten. In der That erschienen zu derselben Zeit mit der durch Elephas meridionalis, Hippopotamus major und Rhinoceros leptorrhinus charakterisirten Fauna in Mitteleuropa noch zwei andere analoge, ausgeprägte Faunen, die sich durch verschiedene Arten derselben Gattungen kennzeichneten, die eine in den arktischen Gegenden, die andere in Afrika. Das Mammuth oder der langhaarige Elephant (Elephas primigenius), das wollhaarige Rhinoceros (Rhinoceros tichorrhinus), beides ausgestorbene Thierarten, das Ren, das Elennthier oder Elch, der Fjellfraß, der Moschusochse (Ovibos moschatus), welche noch gegenwärtig die Gegenden um den Nordpol bewohnen, gehören zur ersteren; die andere ist die in Afrika durch den Elephanten, das Rhinoceros und das Nilpferd vertretene Fauna. Nachdem aber die unseren Gegenden eigenthümliche Fauna unter dem Einflusse unbekannter Ursachen mit Ausnahme einiger Arten, wie z. B. der Höhlenbär (Ursus spelaeus), mit reißender Schnelligkeit ausgestorben war, da führte die Strömung einer doppelten Wanderung die Thiere der arktischen und afrikanischen Fauna nach Mitteleuropa. Die einen stiegen nämlich von Norden herab, die anderen, indem sie aus Süden auf den noch bestehenden Uebergängen heraufzogen und sich auf unserem Boden vereinigten und bis dahin vordrangen, wo sich jetzt die britischen Inseln befinden. Gleichzeitig mit dem Aufhören dieser doppelten Wanderung der arktischen und afrikanischen Thiere nach Mitteleuropa trat allmählig eine mächtige Umwälzung in der äußeren Gestalt des Festlandes ein und bildete den Anfang einer neuen geologischen Periode. Eine mehr denn anderwärts im Norden bemerkbare bedeutende Senkung brachte den größeren Theil von Europa unter Wasser, so daß die Ostsee mit dem Weißen und Karischen Meere direkt in Verbindung stand und die ungeheuren Eismassen und Eisschollen, die sich ununterbrochen an der asiatischen Küste des Eismeeres erzeugen, geradenwegs nach Mitteleuropa fortschwimmen und mächtige Felsblöcke, die sie in den Polargegenden losgerissen hatten, in die Ebenen Rußlands, Polens und Preußens wälzen konnten. Aus den britischen Inseln war ein Archipel von kleineren Eilanden entstanden, die nur mit ihren höchsten Punkten aus der Meeresfläche hervorragten. Zugleich verschwand auch die tertiäre Atlantis, welche nach der Meinung einiger Geologen im Oceane zwischen Europa und Amerika bestanden haben soll, Sicilien trennte sich von Afrika und das Meer bedeckte fortan die jetzige Sahara.

Die eben angeführten Erscheinungen eröffnen eine neue geologische Periode, die sogenannte quaternäre. Ihr Beginn wird durch eine neue Ausdehnung der Gletscher bezeichnet, die, wenn auch kleiner als jene der mittleren Pliocänzeit, immerhin noch außerordentlich war und Spuren zurückließ, die in allen Gebirgsgegenden unmöglich verkannt werden können. Von Neuem wurden damals die Thäler der Karpathen, des Balkan, der Pyrenäen und Apenninen mit Eis bedeckt, die Gletscher der südlichen Abhänge der Alpen rückten bis in die Thäler Piemonts und der Lombardei vor und derjenige der Rhone vereinigte sich zum zweitenmale mit dem Jura, indem er das Becken des Genfer Sees anfüllte. Es ist dieß die zweite Eiszeit. Wir würden gewiß in einen tiefen Irrthum verfallen, wollten wir während derselben eine allgemeine Vereisung und Ertödtung des organischen Lebens voraussetzen. Neben den vergletscherten Gebirgen schaute wohl noch manches frische „Grünland" mit üppiger Thier- und Pflanzenwelt aus dem Eise hervor. Wir können übrigens in Neuseeland noch heutigen Tages die nämliche Erscheinung beobachten. Hart an der Gletscherzunge gedeihen Buchen (Fagus fusca), Coniferen wie Podocarpus, Dammara, Phyllocladus und Dacridium und Sträucher aus den Familien Coriaria, Panax und Aralia. Nur wenige hundert Fuß tiefer trägt schon die Vegetation einen gänzlich tropischen Charakter, Dracaena und Metrosideros und Palmenarten grünen in üppiger Fülle nebst dem neuseeländischen Flachs (Phormium tenax). Wohl hat während der Diluvialzeit, in welche diese zweite Eiszeit fiel, in Europa und Nordasien eine strenge Temperatur geherrscht, aber eine Temperatur, die sich mit der gleichzeitigen Existenz großer Gletscher wohl in Einklang bringen läßt, die aber doch noch mild genug war, um das Gedeihen einer reichen Vegetation und Thierwelt zu ermöglichen. „Es liegt nichts Abenteuerliches," sagt K. A. Zittel (Aus der Urzeit, München 1875, 8°, S. 531), „in dem Gedanken, daß unmittelbar neben den gewaltigen, über ganze Gebirge und Länderstrecken ausgegossenen Eismassen ein ziemlich reiches organisches Leben existiren konnte. Ungeheure Gletscher bedingen noch keineswegs ein ungewöhnlich kaltes Klima, ja bei übermäßiger, durch keine Wärmeperioden unterbrochener Kälte könnten die von Wasser durchtränkten Eisströme gar nicht bestehen; sie würden bald ihre charakteristischen Eigenschaften verlieren und zu unbeweglichen Firn- und Eisfeldern erstarren. In Spitzbergen, wo fast das ganze Land von Gletschern bedeckt ist, welche überall bis ans Meer herabsteigen, sinkt die mittlere Wintertemperatur nur auf — 8° C. herab und im Sommer erhebt sich die Mitteltemperatur auf + 2°,4 C. Dächte man sich die mittlere Jahrestemperatur in Europa nur um 4° erniedrigt, wodurch wir z. B. in den den Alpen zunächst gelegenen Ländern das Klima von Schweden und Norwegen erhielten, so würde die Schneegrenze im Gebirge um mehrere hundert Meter herabrücken, die Firnmulden würden eine enorme Größe erhalten und es müßten sich die Gletscher weit über ihre heutigen Gebiete hinausschieben."

Man darf sich deßhalb nicht wundern, in den Ab-

lagerungen dieser Periode in unseren Gegenden alle ausgestorbenen oder noch lebenden Arten wiederzufinden, welche die Fauna der Polargegenden besonders charakterisiren und nur in einem sehr kalten Klima leben können, daneben aber auch die meisten Thiere des afrikanischen Continentes. Damals stiegen von den Nordländern das Mammuth und das scheidewandnasige Rhinoceros bis zu den Pyrenäen und den Alpen herab, wenn gleich ihr Stammsitz im pliocänen Zeitalter Sibirien war und ihr dichtes Pelzwerk sie zur Existenz in der niedrigsten Temperatur ausrüstete. Das Murmelthier, der Steinbock und die Gemse, die gegenwärtig auf die höchsten Gebirgsgipfel beschränkt sind, bewohnten damals die Ebenen bis zum mittelländischen Meere, wo sie sich jetzt unmöglich aufhalten könnten. Der Moschusochse, den wir heute nur noch jenseits des 60° nördl. Br. in Nordamerika finden, irrte in den Fluren des Périgord umher, das noch mehr nordische Ren war, wie jetzt in Lappland, überall in Frankreich zu finden, wo es vom Fjellfraß verfolgt wurde. Auch der mächtige Höhlenbär, welcher schon lange vor dem Eintritte der rein geschichtlichen Zeiten ausgestorben war, gehörte zur nordischen Fauna. Dagegen findet man auch die Reste des afrikanischen Elephanten von Spanien bis nördlich zu den Ufern des Rheines; das zweihörnige Rhinoceros, heute nur noch auf das Capland beschränkt, ließ seine Knochen in den quaternären Anschwemmungen Großbritanniens zurück. Das in den großen Strömen Afrika's lebende Flußpferd bewohnte zahlreich unsere Ströme und man findet jetzt noch sehr oft seine Spuren in den Ablagerungen der alten Seine, und erst unlängst wurden unzweideutige Reste des Hippopotamus major bei Ortona in der italienischen Provinz Chieti, an den Ufern des Adriatischen Meeres, entdeckt. (Bolletino del club alpino italiano. Vol. X. 1876. S. 138—144.) Eine außerordentlich große Löwen- oder Tigerart (Felis spelaea) war in ganz Frankreich und den Nachbarländern mit dem Panther und Leoparden heimisch. Eine fremdartige Erscheinung bildet die Höhlenhyäne (Hyaena spelaea), deren Gebeine in England und Frankreich ganze Höhlen erfüllen. An solchen Orten scheint dieselbe den Höhlenbären nicht neben sich geduldet zu haben, während sie ihrerseits in den deutschen Bärenhöhlen nur vereinzelt erscheint. Man hat die Höhlenhyäne zwar als besondere Art unterschieden, doch steht sie der afrikanischen gefleckten Hyäne ungemein nahe.

Man kann daher wohl annehmen, daß, wenn im quaternären Zeitalter die Gebirgs-Gletscher eine auffallende Ausdehnung hatten und die Kälte auf allen höher gelegenen Plateaux empfindlich war, die Temperatur der tieferen Thäler einen ausgeprägten Gegensatz dazu bildete und immerhin warm genug war, daß in ihr Thierarten fortkommen konnten, deren gegenwärtige Heimath Afrika ist. Damit waren aber auch die Bedingungen für die Existenz des Menschen gegeben.

Einigermaßen verschieden, wenn auch die allgemeinen Grundzüge festhaltend, nimmt das Gemälde sich aus, welches James Geikie für die Geschicke der britischen Inseln während der interglacialen Epoche und der darauf folgenden zweiten Eiszeit entwirft. Versetzen wir uns zunächst in Gedanken an den Ausgang der ersten großen Glacialperiode zurück und hören wir nunmehr dem schottischen Geologen zu: „Nun währte es nicht lange mehr, ehe die großartige Scenerie arktischer Unfruchtbarkeit einer andern den Platz räumte. Allmählig schmolz Schnee und Eis, nur auf den Bergen beharrend, und Pflanzen und Thiere erschienen, als das Klima sich milderte. Das Mammuth und das wollfellige Rhinoceros durchstreiften die Thäler, Bären hausten in den Höhlen und Fichtenwälder verbreiteten sich im Süden Englands. Doch die Jahreszeiten waren markant geschieden. Allein das Klima wurde immer milder und milder, der Unterschied zwischen den Jahreszeiten wurde stets geringer, bis eine Art beständigen Sommers über England herrschte. Da war es, daß sich das Hippopotamus in seinen Flüssen wälzte und der Elephant durch seine Wälder stampfte, der Löwe, der Tiger und die Hyäne in seinen Höhlen hausten. Diese Periode muß lange gewährt haben, dann trat abermals eine klimatische Veränderung ein; die Sommer wurden weniger intensiv, die Winter strenger. Allmählig verschwanden die südlichen Säugethiere und an ihre Stelle trat die arktische Thierwelt. Und abermals bedeckten treibende Gletscher das Land und überall herrschte Unfruchtbarkeit und Trostlosigkeit. Noch vermögen wir nicht anzugeben, wie oft dieser Wechsel von kalten und warmen Perioden sich wiederholte, noch ob der paläolithische Mensch schon während der früheren warmen Zwischenepochen der Eisperiode England bevölkerte. Da wir jedoch Geräthschaften in der Tiefe der ältesten Tertiärschichten finden und wissen, daß Thiere, deren Zeitgenosse der Mensch unzweifelhaft gewesen, während der früheren Zwischenepochen der Eiszeit, ja sogar in Zeiten vor der Eisperiode selbst England bevölkert haben, so ist es in hohem Grade wahrscheinlich, daß der Mensch sich mindestens eben so früh daselbst befunden habe, als das Mammuth und Hippopotamus." Aber auch die arktische Thierwelt, welche den südlichen Typen gefolgt war, zog sich wieder südwärts zurück und überließ das Land dem Eise und dem Schnee. Dann überfluthete der arktische Ocean abermals die britischen Inseln und die Niederungen des nördlichen Europa, gewaltige Eisberge und Eisfelder mit sich führend. „Und dann wieder," erzählt der Geologe weiter, „sehen wir das Land allmählig neuerdings aus der Fluth emportauchen und England, immer noch einen Theil des Continentes, abermals bevölkert." Dießmal erschienen das Musethier (Art Elenn) und das Caribu oder Ren, der arktische Fuchs, der Lemming und das Murmelthier, während der neolithische Mensch der Bewohner der Höhlen und Wälder ward und Zeichnungen machte von den Thieren, die er damals sah und jagte. In dieser Epoche erfolgte die Loslösung Großbritanniens

vom europäischen Festlande und seine völlige Inselstellung.

Wie man sieht, weist Geikie nach, daß in der gedachten Zeitperiode, nämlich seit Schluß der ersten großen Eiszeit, sich geographische und physikalische Veränderungen von wahrhaft stupendem Charakter vollzogen haben. Indeß wird gegen diese Auffassung mancher Einspruch erhoben, und Henry Woodward z. B. führt die Autorität des schwedischen Forschers Prof. Nordenskjöld ins Treffen, welcher Spitzbergen und Grönland mehr denn einmal besucht hat und durch die Untersuchung von Fossilien, die er einer Reihe von Lagen in arktischen Breiten entnommen, zur Ueberzeugung gelangte, daß es in der fernen geologischen Vergangenheit keine solche Abwechslung von warmem und kaltem Klima auf der Erdoberfläche gegeben habe. Im eocänen Tertiär hatte in den Breiten von London und Paris ein subtropisches Klima geherrscht mit einer Temperatur entsprechend der heutigen im nördlichen Afrika; seit jener Epoche seien wir aber im Stande, durch das Miocän und Pliocän hindurch ein stetiges allmähliges Sinken der Temperatur nachzuweisen, bis endlich die Eiszeit eingetreten sei. (Popular Science Review. April 1877, S. 114—115.)

## Stanley's Expedition durch Central-Afrika.

Von Franz Birgham.

III.

### Durch Karagwe zum Tanganjika und nach Njangwe.

Nach dem mißlungenen Zuge zum Mwutan wandte sich Stanley mit seiner Expedition nach Süden. Auf demselben Wege, den Speke im Jahre 1861 nach Norden verfolgt hatte, erreichte Stanley den Kagera-Fluß, den jener fälschlich nach dem Orte Kitangule benannte, und kreuzte ihn an einer 120 Yards breiten und über 80 Fuß tiefen Stelle. In der Hauptstadt von Karagwe fand er den alten, schon durch Speke bekannten König Rumanika, der ihn sehr freundlich aufnahm. Noch immer hatte Stanley gehofft, von hier aus von Neuem zum Mwutan durchzudringen, einen Plan, den er jedoch jetzt in Folge der großen Feindseligkeit aller westlich wohnenden Stämme aufgeben mußte. Statt dessen unternahm er die Erforschung des großen Kagera-Flusses und des von Speke entdeckten Windermere-Sees, wozu ihn der König mit Kanoes, Eskorte, Führern und Proviant versorgte. Mit seinem eigenen Boote und sechs Kanoes der Wanjambu umfuhr er den See, den er 9 Meilen lang, 1 bis 3 Meilen breit und durchschnittlich 40 Fuß tief fand, und fuhr dann in den durchfließenden Kagera ein, der an der nur 50 Yards breiten Mündung doch 52 Fuß tief war. Drei Tage lang fuhr Stanley den Strom hinauf, fortwährend zu beiden Seiten desselben neue von Schilf und Papyrus eingefaßte Seen entdeckend, bis er endlich von der erhöhten Unjamubi-Insel aus, die Umgebung überblickend, die wahre Natur des Kagera und seines Seennetzes erkannte. Auf beiden Seiten traten auf mehrere Meilen Entfernung die Ufer zurück, zwischen denen der seeartig erbreiterte Strom nach Norden floß; große Strecken waren von hin und herschwimmenden Papyrusinseln bedeckt, zwischen welchen labyrinthartige Kanäle, Ingesis genannt, die offenen Stellen freien Wassers, die Rweru's, deren Stellen 17 zählte, mit einander verbanden, so daß der ganze erweiterte Kagera mit allen Ingesis und Rwerus einen einzigen großen See von 80 Meilen Länge und einer von 5 bis 14 Meilen wechselnden Breite bildete. Auch der Windermere-See ist bloß ein solcher Rweru; einen andern von 13 Meilen Länge fand Stanley am linken Ufer. Bis Uhimba, am äußersten Südende des Beckens, drang Stanley in seinem Boote vor, wo der Fluß mit scharfer Biegung von Westen herkommt; das Nordende lag von dort aus Nord-bei-Ost. Eine Landung verhinderte die Feindseligkeit der Eingeborenen von Ruanda, so daß Stanley zur Hauptstadt zurückkehrte. Am Nordende tritt der Kagera aus dem See heraus, wobei er einen 12 Fuß hohen Wasserfall bildet, den die Eingeborenen Morongo, „den lärmenden Fall," nennen, um sich dann nach Osten wendend in den Ukerewe zu münden.

Stanley hält den Kagera für den größten Zufluß desselben und somit für die wahre Nilquelle, denn er fand ihn 80 bis 120 Fuß tief, mit starker Strömung und 150 bis 200 Yards Breite; auch beim Durchfließen des breiten Ingesi-Beckens bleibt er 40 bis 60 Fuß tief. Er entspringt aus dem Akanjaru, einem 40 Miles langen und 30 Miles breiten See, der auf dem Plateau zwischen Mwutan und Tanganjika liegt. Für diese höchste Nilquelle schlägt Stanley den Namen Alexandra-Njansa vor, und den Kagera will er Alexandra-Nil nennen. Am Nordufer des Sees mündet der Nawarongo, dessen Quellen auf dem 12,000 Fuß hohen Ufumbiro liegen, während von Westen her der Oberlauf des Alexandra-Nils mit noch unbekanntem Ursprung sich in den Njansa ergießt. Nach Stanley ergibt sich demnach für den Nil folgendes Fluß- und Seen-System: Der obere Alexandra-Nil entspringt weit im Westen, vielleicht in Manjuema, nordwestlich vom Tanganjika, und fällt in den Alexandra-Njansa (Akanjaru oder Njansa-tscha-Ngoma), der sich durch den Alexandra-Nil (Kagera, Ruwuwu, Ingesi, Kitangule) in den Viktoria- (Ukerewe) Njansa ergießt, dessen Abfluß, der Viktoria-Nil (Somerset-Fluß), durch den Ibrahim-Pascha-See hindurch in den Albert- (Mwutan) Njansa fällt, um dann als wirklicher Weißer Nil nach Norden zu strömen. — Auch soll der Alexandra-See durch einen Sumpf mit dem 10 bis 15 Meilen südlicheren Kivo-See in Verbindung stehen, da letzterer sich bekanntlich durch den Rusisi-Fluß in das Nordende des Tanganjika ergießt, würde sich in diesem Falle die seltsame Thatsache ergeben, daß die

beiden Hauptströme Afrika's, Nil und Kongo, aus einer gemeinsamen Quelle stammen.

Nach der erfolgreichen Forschungsfahrt auf dem Kagera ließ der unermüdliche Forscher sich in zweitägigem Eilmarsch nach den 30 Meilen nordwestlich von des Königs Hauptstadt gelegenen heißen Quellen von Mlagata führen. In einer tiefen Gebirgsschlucht voll des üppigsten Pflanzenwuchses (6500 Fuß über dem Meere) entspringen sechs kochende Quellen; die zwei heißesten, die am Fuße eines Felsenhügels herauskommen, haben eine Temperatur von 129 Grad Fahrenheit; die vier anderen strömen durch dunkle Erde empor und haben eine Wärme von 110 Grad Fahrenheit. Die letzteren werden allein von den Eingeborenen für heilkräftig gehalten, und es lag eine große Anzahl Kranker, sowohl Männer als Weiber, in den heißen Becken derselben umher. Nach dreitägigem Aufenthalt kehrte Stanley nach Kafurro, einer arabischen Handelsstation in der Nähe der Hauptstadt von Karagwe, zurück; zwei Tage später, am 27. März 1876, zog er mit seiner Expedition am rechten Ufer des Kagera nach Süden weiter. Mehrere Tage lang blieb die breite Fläche des Stromes in Sicht, dann schoben sich Höhenzüge dazwischen, und als am sechsten Tage die Grenze von Karagwe überschritten wurde, ließ sich der Lauf des Flusses nur noch in der Richtung der sich nach Westen öffnenden Thäler verfolgen. Noch einmal machte Stanley den Versuch, westwärts zum Mwutan zu dringen, aber sowohl die Feindschaft der Warundi, als die Hungersnoth in Usui zwangen ihn nach Süden weiter zu gehen. Bis zu dem Orte Ubogwe, den er am 24. April erreichte, folgte er dem Karawanenwege nach Unjamuesi, um dann auf ganz neuem Wege nach Südwesten zu dringen. Am 27. Mai erreichte er den Tanganjika und zog zum zweitenmale in Udschidschi ein, wo er bereits fünf Jahre früher Livingstone aufgefunden hatte.

* * *

In wenigen Tagen wurde das Segelboot „Lady Alice," die Umschifferin des Ukerewe, zusammengesetzt und flott gemacht, und schon am 11. Juni trat der energische Forscher die Rundfahrt um den Tanganjika an. Noch fehlt ein ausführlicher Bericht über dieselbe, doch wissen wir soviel, daß er sie in 51 Tagen zum erstenmale auf vollständige Weise ausführte, denn Burton und Speke befuhren 1858 nur kleine Theile des Ufers, Livingstone und Stanley gelangten 1871 nur bis zum Nordende des Sees und Cameron umschiffte 1874 nur den Südtheil desselben. Stanley nahm mittelst Chronometer und Sonnenbeobachtungen die ganze innere Küstenlinie auf und ließ keine Ecke oder Einbuchtung unerforscht, denn sein Hauptzweck war, den wahren Abfluß des Tanganjika zu finden. Er folgte Camerons Kurs mit dessen Führern von Lager zu Lager, aber wo jener an tiefen Buchten vorbeifuhr und schließlich den See kreuzte, ohne das noch neunzehn geographische Meilen entfernte Südende zu untersuchen, verließ Stanley seine Spur und verfolgte die Küste Schritt für Schritt. Von Kasenge, am Westufer Udschidschi gegenüber, fuhr Cameron dorthin zurück, nachdem er den zweifelhaften Lukuga-Ausfluß entdeckt, ohne die Nordhälfte des Sees zu erforschen, aber Stanley setzte die Fahrt am Westufer entlang fort und untersuchte die Küsten von Uguha, Goma, Kawumwe, Karamba, Ubwari und Masansi, alles neue, vor ihm von keinem Weißen betretene Länder, bis er das Nordende erreichte, wo er fünf Jahre früher mit Livingstone umkehrte, und fuhr dann nach Udschidschi zurück, nachdem er jede Ecke, Bai und Flußmündung des ungeheuren Sees untersucht; die von ihm auf dem Tanganjika zurückgelegte Entfernung beträgt über 800 geographische Meilen. Stanley entdeckte u. A., daß die große, von Burton angegebene Ubwari-Insel in Wirklichkeit eine schmale Halbinsel von 30 Miles Länge sei, die ein 7 Meilen breiter und 200 Fuß hoher Isthmus mit der Westküste verbindet. Den großen Golf zwischen derselben und der Halbinsel benannte Stanley nach Burton, dem Entdecker des Sees. Er sah ferner prachtvolle Wasserfälle, unvergleichliche Scenerie, Wasserhyänen, Höhlen, Kupferminen, unterirdische Wohnungen u. s. w.; von größter Wichtigkeit ist dagegen seine Erforschung des Lukuga, den Cameron für den alleinigen Abfluß des Tanganjika hielt.

Stanley fuhr mit seinem Boote über eine seichte Sandbarre mit starker Brandung in die am Westufer gelegene Lukuga-Mündung ein und segelte mit Südostwind die 400 bis 600 Yards breite Wasserfläche desselben hinauf; an beiden Ufern und in allen Buchten stand dichter Papyruswuchs, so daß das freie Wasser nur 90 bis 450 Yards Breite hatte. Etwa drei Meilen von der Mündung hielt Stanley an derselben Stelle am Nordufer, wo Camerons Lager gestanden, denn hier war die Grenze des offenen Wassers; ein undurchdringlicher Papyruswald reichte quer über den Fluß von Ufer zu Ufer und machte jeder weiteren Schifffahrt ein Ende. Vier Tage lang erforschte Stanley den Strom zu Wasser und zu Lande und kam nach vielen Untersuchungen und Experimenten zu folgender Ueberzeugung:

Der Lukuga ist kein Abfluß des Tanganjika im wahren Sinne des Wortes: auf die drei Meilen lange Strecke freien Wassers folgt dichter Papyrus mit 9 bis 12 Fuß Wasser darunter; hierauf wird jedoch das Flußbett auf eine Länge von zwei Meilen von schwarzen Schlammbänken voller Pfützen und Wasserlöchern vollkommen versperrt. Der obere Theil dieses Morastes, den die Eingebornen Mitwansi nennen, war vor der letzten Regenzeit (November 1875 bis April 1876) sogar noch trockenes, mit Tamarinden bewachsenes Land, und hat sich seitdem erst mit Rohr und Papyrus in durchschnittlich 18 Zoll tiefem Wasser bedeckt. Eine Strömung findet sich in dem unteren offenen Theile des Lukuga nicht, dagegen nimmt der

Mitwansi-Morast eine Menge des vom täglichen Süd-Osten-Monsum dagegen gepreßten Wassers auf, welches erst auf der dritten Meile nach Westen durchzusickern beginnt und nach jener Richtung abfließend, die Quelle des Luindi-Flusses bildet, der in den Lualaba fällt. Stanley hält den Lukuga für das alte Bett eines früher in den abflußlosen Tanganjika einmündenden Stromes, der durch das fortgesetzte Steigen des Sees zurückgedrängt worden und sich erst nach einiger Zeit, nach Hinwegräumung des Mitwansi, in einen wirklichen, großartigen Abfluß zum Lualaba verwandeln wird. Beweise, daß der Spiegel des Sees im stetigen Steigen begriffen, bemerkten sowohl Stanley als Cameron allerorts; ganze Inseln sind jetzt vom Wasser bedeckt, frühere Vorgebirge sind zu Inseln geworden und überall liegt die ehemalige Küstenlinie mit vielen Dorfstätten unter dem Wasserspiegel. Was Cameron entdeckte, ist also heute noch nicht der Abfluß des Tanganjika und ist es nie gewesen, aber schon in wenigen Jahren wird der stetig höhersteigende See das Hinderniß des Mitwansi-Sumpfes bei Seite fegen und in großem, starkem Strome sich in den Lualaba ergießen.

Nach 51tägiger Fahrt um den See langte Stanley am 1. August 1876 wieder bei seinem Lager in Udschidschi an. Hier empfing ihn die schlimme Nachricht, daß unterdeß die Blattern ausgebrochen seien und täglich 40 bis 50 Mann, Araber sowie Eingeborene, hinrafften; auch von seinen eigenen Leuten waren bereits acht gute Männer erlegen, so daß er sogleich den Aufbruch nach Njangwe am Lualaba beschloß. Fast wäre dieser Plan gescheitert, denn aus Furcht vor den verschrieenen Menschenfressern von Manjuema desertirten über vierzig seiner Leute, und nur dadurch, daß er die Anführer der Meuterer in Ketten legte und Alle in die Kanoes trieb, die sofort nach Uguha am Westufer hinunterfuhren, gelang es ihm, den Abmarsch zu erzwingen. Hierauf folgte die Expedition dem durch Livingstone und Cameron bekannten Wege bis Bambarre, worauf sie jedoch am Luama-Fluß entlang bis zu dessen Einmündung in den Lualaba und dann den letzteren hinab bis Njangwe zog. Dieser 350 Meilen nordwestlich von Udschidschi entfernte Ort wurde im Oktober 1876 in der beispiellos kurzen Zeit von 40 Tagen oder 28 Märschen erreicht.

Die letzte der Riesenaufgaben, der Lualaba, lag jetzt vor Stanley's Augen; mit einer Breite von 1500 Yards wälzten seine Wogen eine Wassermenge von 124,000 Kubikfuß in der Sekunde nach Norden. Wohin? Das wußte bis heutigen Tages mit Gewißheit kein Mensch auf der ganzen Erde, aber dem kühnen Amerikaner sollte die erfolgreiche Lösung des großen Räthsels gelingen.

# Wer kauft Delphi?

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

III.

Die Oelbäume bilden den Hauptreichthum der Meierei, und da die Olivenernte gerade (in der zweiten Hälfte des October) in vollem Gange ist, so werden wir nicht unterlassen, uns die dabei liegende Oelmühle zu besehen.

Ueberhaupt ist die ganze Gegend voll von Olivenwäldern, und selbst die dereinst dem Apollo geweihte Krissäische Ebene, welche nicht bebaut werden durfte und deren Usurpation von Seiten der Lokrer den heiligen Krieg herbeiführte, gegenwärtig damit bedeckt. Um Diebstahl zu verhüten, sind daher überall hohe hölzerne Gerüste aufgerichtet, auf denen Wächter stehen, gerade so wie in Aegypten die Fellahin von Erdhügeln aus ihre Bohnenfelder bewachen.

Bei den Oelmühlen in Delphi hat man zwei Apparate zu unterscheiden:

Erstens die Mühle, wo die gewöhnlich mit siedendem Wasser benetzten Oliven sammt den Kernen durch große Steine zu Brei zermalmt werden. Die Steine werden meist durch Menschen, im Kloster durch ein Pferd herumgetrieben; in Amphissa, in Chryso, in Arachoba hat man Dampfmaschinen. Diese Mühle entspricht dem römischen Trapetum.

Zweitens die Presse. Der gewonnene Brei wird als ein Kataplasma in große viereckige Stücke Filz geschüttet, die dann wie Pakete, die man auf die Post gibt, mit Stricken zugeschnürt und fünfzehn bis sechzehn übereinander gelegt werden. So werden sie vermittels einer doppelten Kelter gepreßt: Das Oel sickert durch die Filzemballage hindurch und ergießt sich in zwei Quellen in eine rings um die Filzlagen laufende Rinne; beide Quellen vereinigen sich in einem Hauptstrom, der eine darunter liegende horizontale Rinne füllt; der Hauptstrom theilt sich wieder in zwei Arme, welche von der letzten Rinne durch zwei Mündungen in einen zweifächerigen, hölzernen Kasten laufen. Da nämlich meist für verschiedene Personen zugleich gepreßt wird, so legen sie in die horizontale Rinne Lumpen, damit das Oel nicht zusammenfließt. Das zugemischte Wasser setzt sich und läuft durch eine Röhre ab. Nach der Presse werden die Pakete in siedendes Wasser getaucht und dann abermals gepreßt. Diese Presse entspricht dem römischen Torcular (ληνός).

Ich will diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne noch zugleich die Getreidemühlen (myli) Kastri's in dem reizenden Mühlenthale zu erwähnen, das mit seinem Wasserreichthum und mit seiner frischen Vegetation einen so angenehmen Contrast zu den brennenden Felsenwänden Delphi's bildet. Die Straße zu den Mühlen ist breit, doch mit so viel losen Steinen übersät, daß man in einem ausgetrockneten Flußbett zu gehen meint, und hat einige Aehnlichkeit mit der römischen Gräberstraße; denn es finden

sich hier mächtige Sarkophage, deren Decken daneben liegen und große und kleine Nischen für Aschenurnen, die oft hoch am Felsen wieder auftauchen. Auch bei einer marmornen Thür (Logari) kommt man vorbei, die von einem wilden Feigenbaum durchbrochen ist. Auf dieser Straße sieht man trotz ihrer Breite nur Reiter, keinen Wagen. Gewöhnlich sitzt der Mann auf dem Esel, die Frau geht nebenher — die Frau, die überhaupt in Griechenland alle Feldarbeiten verrichten muß und keineswegs die Stellung einnimmt, wie in Italien. Doch nun zu den Mühlen selbst. Es sind fünf oder sechs Wassermühlen, die wie Staffeln übereinander stehen und alle von einem nie versiegenden Bach (Kephalo-brysis) getrieben werden, nicht weit vom Ufer des Pleistos selber. Hieher bringt jeder Einwohner von Kastri sein Getreide und wartet ab, bis er an die Reihe kommt, denn kein Grieche traut dem andern. Was aber diese Stelle besonders interessant macht, ist, daß hier wahrscheinlich ursprünglich ein heiliger Hain gestanden hat und die sechs oder sieben Kapellen, die sich hier zu Ehren der Panagia und Joannes des Jägers und des heiligen „Ohnegeld" (Hagios Anargyrios) und was weiß ich sonst erheben, wahrscheinlich antiken Tempelchen entsprechen, wie man denn vermuthet hat, daß die Panagia auf die Aphrodite, der heilige Basilios Joannes auf die Quellnymphe und der „Ohnegeld" auf den Aesculap gefolgt sei.

IV.

Diese letzte Bemerkung verdient verallgemeinert zu werden. Ueberall, in ganz Griechenland, haben sich unter der Hülle und unter den Formen des Christenthums die Spuren des Heidenthums erhalten, und nicht nur daß sich alte Götter und christliche Heilige gewöhnlich auf einem und demselben Platz begegnen, nein, dieses Zusammentreffen ist auch durch eine gewisse Analogie des Wesens veranlaßt worden; und wenn die Athene durch die heilige Jungfrau oder die Sophia, das Dioskurenpaar durch den heiligen Georg und Michael, der den Sonnenwagen lenkende Helios durch den auf feurigem Wagen gen Himmel fahrenden Elias, der Poseidon durch den heiligen Nikolas, den Schutzpatron der Schiffer, abgelöst wird, so erscheint das oft nur als eine Vertauschung von Namen, die, wie bei Ἠλίας und Ἥλιος, noch dazu durch einen Gleichklang nahe gelegt wurde.

Ebenso liebte es die römische Kirche, in die zum Gottesdienst verwandten Tempel solche Heilige einzusetzen, welche den darauf verjagten Göttern einigermaßen entsprachen. So war der muthmaßliche Tempel der Zwillingsbrüder Romulus und Remus, den Zwillingen Cosma und Damianus geweiht worden; so hatte die heilige Sabina die Göttin Diana vom Aventin verdrängt, und so wurden die beiden heiligen Militärtribunen Sebastian und Georg die Nachfolger des Kriegsgottes Mars. Ja sogar im Pantheon wurde die Göttermutter Cybele, als deren Tempel es zunächst galt, durch die Muttergottes Maria ersetzt und der Tempel „aller Götter" in eine Kirche „aller Märtyrer" verwandelt.

Es ist daher auch in Kastri nicht bloß ein topographisches Interesse, das uns treibt, dem Zusammenhange der unzähligen kleinen Kapellen, die seinen Boden bedecken, und alter Monumente nachzuspüren; nein, wir entdecken mit Verwunderung, daß Apollo, der Bezwinger des Python, in Delphi noch immer unter der Gestalt des Drachen tödtenden Hagios Georgios und der auf hohen Bergen thronende Sonnengott als Hagios Elias angebetet wird. So heißt das Kirchlein nach Amphissa zu, in dessen Steinbrüchen ein schöner Stein von compactem Korn gebrochen wurde, fast eben so glänzend als Marmor und von einem bläulichen Grau. Diesen Stein verwendeten die Alkmäoniden zu den Stufen, dem Vorhof und gewissen feinen Theilen des großen Apollotempels. Ja, um uns recht zu beweisen, daß der alte Apollo noch immer in Delphi fortlebt, haben die Griechen vor die eigentliche Dorfkirche, auf den Platz zwischen ihr und dem Glockenthurme, einen Lorbeerbaum gepflanzt, von dem sich ein Mädchen beeilt, uns ein paar Aestchen abzureißen — offenbar zur Erinnerung an den heiligen Lorbeer, der in der Nähe des Dreifußes stand, und von dessen Blättern die Pythia aß, ehe sie sich setzte. Bekanntlich trank sie auch von dem Wasser der Quelle Kassotis, welche unter der Erde verschwand, im Adyton des Tempels wieder zum Vorschein kam und hier den Frauen die Gabe der Weissagung verlieh. Diese Quelle ist bei derselben Kirche, die auf der Stelle des Grabes des Neoptolemos steht, angeblich wirklich noch vorhanden.

Sie ist dem heiligen Nicolaos gewidmet und allenfalls werth, daß wir sie uns von einem alten Soldaten, Arzte und Custoden Namens Mantheos Antonios aufschließen lassen; auch unser Wirth Elias, der sich gleichfalls Alterthumswächter (*φύλακας τῶν ἀρχαιοτήτων*) nennt, begleitet uns in seinem besten Anzug. Man sieht darin einige, freilich sehr verstümmelte, Malereien, so den Himmel in Form eines Kreises, aus dem die Hand Gottes herausreicht; diese Hand hält eine Wage; in der einen Schale liegen die guten, in der anderen die bösen Handlungen; jene suchen Engel, diese Teufel herab zu zerren und die Seele, welche auf ihren Fersen davor sitzt, respective ins Paradies zu erheben oder in den höllischen Feuerstrom zu stürzen. Schließlich bleiben die Engel, die mit langen Spießen nach den Teufeln stechen, Sieger im Kampf, und von oben ruft die Stimme: ist gerettet.

Die meisten dieser Kirchen sind durch Erdbeben oder sonstige Einflüsse halb zerstört; in einem Winkel hängt eine erloschene Lampe, darin liegen Steine, Netze oder die gebleichten Knochen eines verirrten Schafes; nur einmal im Jahre, wenn der Tag des Heiligen ist, werden sie besucht. Auf dem Kirchhofe in Delphi steht ebenfalls eine Kapelle in Ruinen; an einer Pinie davor hängt ein

halbkreisförmiges Stück Eisen und an einer Schnur dabei ein kleiner, bereits ganz breit geschlagener Hammer. Mit diesem Hammer klopft der Papas Sonntags früh, in Ermangelung einer Glocke, an das Eisen. Wer denkt hierbei nicht an die ehernen Becken, die an den Aesten der Eichen von Dodona aufgehangen waren?

V.

Das Kaffeehaus in Kastri ist eine viereckige, mit Tischen und Bänken bestellte Stube; eine Ecke davon nimmt der Ladentisch ein. An dem letzteren bekommt man Kaffee, Raki, Lukum und — Chinin, ja, Chinin; das Kaffeehaus ist nicht nur das Wirthshaus, nicht nur der Bakkal, sondern auch die Apotheke von Kastri, und von Medicamenten wird keines eifriger begehrt, als Chinin. Namentlich im Frühjahr und Herbst, wo die Fieber herrschen, holt sich Jedermann des Morgens seine Dosis Chinin im Kaffeehause, nach Bedürfniß bald so, bald so viel Gran — nicht doch, bald so, bald so viel Korn, bald fünfzehn, bald zwanzig, bald zweiundzwanzig Korn, denn als Gewichte dienen ihnen Weizenkörner, gerade so, wie die Araber weiland die Samen des Johannisbrotbaumes dazu nahmen, woran noch das Wort Karat (*κεράτιον*) erinnert. Bekanntlich bedeutet Gran selbst eigentlich Granum, und zwar gewöhnlich ein Gersten- oder Pfefferkorn. Sie verschlucken es nicht in Oblaten, sondern in Cigarettenpapier gehüllt. Diese Manie, Chinin einzunehmen, haben alle Griechen; ein Arzt aus Patras erzählte mir, sie verschluckten dort täglich ganze Hände voll;[1] die deutschen und englischen Aerzte schlügen, wenn sie hinkämen, die Hände über den Kopf zusammen, verordneten aber schließlich dieselben Quantitäten. König Otto I. selber soll durch den Gebrauch von Chinin halb taub geworden sein.

Freilich ist auch das Land darnach — es haucht das Fieber aus; unser eigener Landsmann, Karl Ottfried Müller, zog sich bekanntlich in Delphi, wo er den östlichen Theil der großen pelasgischen Mauer bloßgelegt, das Wechselfieber zu, dem er 1840 zu Athen erlag. In Ismaïlîya am Suez-Kanal begegnete ich später einmal einem Griechen aus Chryso, eben jenem alten Krissa, dessen Bewohner im Alterthume, wie alle Inhaber von Wallfahrtsorten, Bedrückungen gegen die Pilger nach Delphi übten. Er war dort Advocat bei dem neu errichteten internationalen Gerichtshof und erzählte mir, er habe von Kindheit auf an Fieber gelitten und sei dadurch so erschöpft worden, daß er dem Tode nahe gewesen wäre; dann habe man ihm gerathen, der Luft wegen nach Cypern überzusiedeln, dort sei er aber auch noch krank gewesen, endlich sei er nach Aegypten gekommen, dort das Fieber auf einmal los geworden, und so habe er sich entschlossen, für immer dort zu bleiben.

Nicht uninteressant ist es, daß auch in Rom die Aerzte, um der Fieber Herr zu werden, das Chinin den Kranken in weit stärkeren Dosen als früher zu geben gezwungen sind, und daß die physiologischen Wirkungen dieses heroischen Mittels bedeutend an Energie verloren haben. Manche behaupten, das in den Handel kommende Chinin sei von geringerer Qualität, und es werde entweder verfälscht, oder sei von Haus aus in einer Degeneration begriffen. Die Chemie schweigt auf diese Frage und findet keinen Unterschied heraus. Es erscheint mir aber auch in der That viel einfacher, den Grund nicht im Mittel, sondern im einnehmenden Organismus zu suchen und die schwächere Wirkung auf die Gewöhnung des Volkes an das Chinin zurück zu führen.

Kaum sind wir eingetreten, so füllt sich das Zimmer mit Leuten des Dorfs, die uns alle sehen, die uns alle bewundern, die alle wissen wollen und namentlich den „Patrioten" fragen, ob wir „viel Geld hätten." Da ist der Colonel Franko in seiner Fustanella, da ist der Custode Mantheos, ja selbst der Schulmeister, zugleich der Geistliche in langem, schwarzem Talar und hohem Barett fehlt nicht, und rund herum drängen sich, wie Wespen des Aristophanes, die mageren eng geschnürten Pallikaren, die derben Albanesen in ihren fellartigen, weißen Mänteln aus Schafwolle (*φλοκκάτα*), die walachischen Hirten in ihren filzartigen Ueberziehern aus Ziegenhaaren (*καππότα*). Die letzteren, die einen auffallenden Bestandtheil der griechischen Nationaltracht während des Winters bilden, werden hier in der Nähe, in einem waldigen Thale des Parnaß, in den oberhalb Davlia's gelegenen Walkermühlen fabricirt.

In den Händen führen sie bald den bekannten Krummstab (*μαγκοῦρα*), bald einen andern Hirtenstab, der an das altägyptische Scepter erinnert, wo der Griff in spitzem Winkel an den Stock gefügt ist, offenbar um die Ziegen am Fuß damit zu fassen. Mein Freund Miaulis schenkte mir dereinst in Athen einen solchen Stock, den, wie er behauptete, ursprünglich alle Griechen hatten und der die größte Aehnlichkeit mit einem Caduceus besaß. Er bestand aus einem wilden Oelbäumchen, das in Akarnanien geschnitten worden war, und einem schrägen Griffe aus Cypressenholz, ganz so wie in Delphi, nur daß derselbe zwei Schlangenköpfe darstellte. Diese Griffe pflegen von den Gefangenen im Kerker geschnitzt zu werden. Er nannte das einen hellenischen Stock.

VI.

Nicht bloß das heutige Dorf Kastri, sondern in gewisser Beziehung das Alterthum selbst würde bei einer

[1] Ein römischer Arzt, dem ich dieß erzählte, rief aus: Es mag schön verfälscht sein! Wenn Einer Händevoll einnimmt, so kostet das ungefähr so viel, als sein Tagelohn beträgt. Er habe, fuhr er fort, einmal einem Kinde in der Campagna selbst Chinin gegeben. Ja, hätten die Leute gesagt, das sei wahres Chinin! Was sie sonst bekämen, sei nur „la raschiatura dei barattoli" (das Geschabte vom Käse).

Wiederherstellung Delphi's vom Erdboden verschwinden: die Traditionen würden fallen, die, wie an allen heiligen Orten, den Boden umspinnen, die vom Volke aus Unwissenheit und auf Grund zufälliger Analogien aufgebracht worden sind und die leider bis jetzt die Hauptausbeute des wißbegierigen Pilgrims bilden.

Ich will nur eine einzige erwähnen. Es ist offenbar eine der ersten Fragen, welche der Fremde thut, wo der heilige Dreifuß gestanden habe. Im Hintergrund des Thales, das auf der einen Seite Delphi begrenzt, existirte, so meldet die Geschichte, ein Erdspalt, auf den ursprünglich niemand geachtet hatte, vielleicht ähnlich der Hundsgrotte bei Neapel. Da näherten sich ihm dereinst Ziegen, die in der Umgebung weideten, und begannen plötzlich wunderbar zu meckern und ungewöhnliche Sprünge zu machen. Der Hirt Koretas, der sie hütete, erstaunte, glaubte aber, es sei irgend ein Ungeheuer darin verborgen und seine Heerde dadurch in Schrecken gesetzt worden. Von Neugierde getrieben, wollte er in die Kluft hinunter blicken, aber kaum hatte er den Kopf hinein gesteckt, so wurde er von einer wahnsinnigen Begeisterung ergriffen, er begann, gleich den Ziegen, albern umher zu springen, bis er, erschöpft und in Schweiß gebadet, nieder fiel. Da kam es ihm vor, als sei er in eine andere Welt versetzt; was er sah, erschien ihm wunderbar: das Buch des Schicksals öffnete sich vor ihm, und er las die Zukunft.

Die Bauern der Umgegend, die in Menge kamen, um Koretas zu hören, verfehlten nicht, seinen Zustand und seine Sprache dem göttlichen Geiste zuzuschreiben, der aus dem Abgrund wehe, und Jedermann wollte die prophetische Kraft der Ausdünstungen erproben. Alle, die sich der Schlucht näherten, wurden begeistert und von ähnlichen Verzückungen ergriffen, wie der Hirt Koretas. Das Gerücht verbreitete das Wunder, und von allen Seiten kam man, um Zeuge davon zu sein. Mehrere Fanatiker stürzten sich in den Schlund, um den darin verborgenen Gott von Angesicht zu Angesicht zu schauen. Diese Excesse wiederholten sich häufig, die Obrigkeit schritt ein und ließ die Oeffnung durch ein eisernes Gitter schließen, das von drei Füßen getragen wurde, woraus dann der hohe Dreifuß entstanden ist, der aus einem Hohlbecken mit drei aus verschlungenen Schlangen gebildeten Füßen bestanden haben soll; über dem Becken lag eine kreisförmige, durchbrochene Scheibe, und über der Scheibe war der Stuhl, den nachmals mit goldenem Haarschmuck und in langem fließenden Gewande die Pythia bestieg.

Den Dreifuß umgab die Haut der Schlange Python, die die Flur von Delphi verwüstete, die sogar die Latona und ihre göttlichen Kinder angriff, die aber von Apollo mit seinen sichern Pfeilen getödtet ward.

Nun wie man die Höhle, wo der Drache hauste, in der düstern und tiefen Schlucht wieder erkennen will, die sich von der sogenannten Platane des Agamemnon zum Pleistos hinabsenkt, so bot sich der Phantasie des Volkes für den famosen Erdspalt keine geeignetere Stelle, als die hochromantische Kluft dar, welche die Phädriaden von einander trennt, und an deren Eingang die kastalische Quelle fließt, um so mehr, als man wissen wollte, daß sich die Pythia gewöhnlich in der kastalischen Quelle gebadet habe, und daß das viereckige Bassin, in welchem sich sonst das Wasser der Quelle sammelte, das Bassin der Pythia heißen müsse. Gleichwohl unterliegt es gar keinem Zweifel, daß die prophetische Höhle und das sie umschließende Adyton im Umkreise des Tempels zu suchen und folglich gegenwärtig, ja wahrscheinlich für immer, unsichtbar geworden sei, und daß das Wasser der kastalischen Quelle zwar dazu diente, den Boden des Tempels zu besprengen, und daß sich alle Pilger, ehe sie das Orakel befragten, darin baden mußten, daß aber eben daraus hervor geht, daß sie am Eingang und nicht im Innersten des Tempels gelegen war.

Dennoch ist dieß, Dank der Tradition, jetzt der besuchteste Ort von Delphi, und jeder Tourist bewahrt daselbst den Charakter seiner Nation: der Deutsche wäscht sich andächtig Gesicht und Hände und declamirt eine Ode des Horaz; der Engländer schlägt sein Reisehandbuch auf und kostet das Wasser; der Franzose blickt einen Augenblick hin und beeilt sich, wenn er in Gesellschaft ist, einen Witz zu machen, etwa über den Weg, welcher der prophetische Geist einschlug, um ins Innere der Pythia zu gelangen: et se visceribus mergit, nach dem Ausdruck des Lucan. Ein paar Schritte weiter unten waschen die Weiber des Ortes ihre Linnen und Kleider, und weidende Ziegen klettern, Orakel entdeckend, durch die Schlucht.

## VII.

Fragen wir einmal, was stehen bleiben könnte? Die Natur in ihrer stillen Größe und in ihrer einfältigen Pracht. Das erhabene Theater von Delphi, der mächtige Halbkreis von Bergen, der es im Norden einschließt, die Terrassen, welche sich, wie Stufen einer ungeheuern Freitreppe, vom Bett des Pleistos zu ihm erheben und hinter denen im Süden die Kirphis wie die Rückwand einer Scene aufgerichtet ist; der doppelte Gipfel des Parnaß[1]

[1] Biceps Parnassus. Der Parnaß hat so zu sagen einen unteren und einen oberen Doppelgipfel; jenen bilden die beiden Phädriaden, das Wahrzeichen von Delphi; diesen, der von Delphi selbst aus gar nicht, sondern erst in der Entfernung gesehen werden kann, die beiden halbmondähnlichen Spitzen des Gerontobrachos und Lykeri; die letztere, das alte Lycorea, ist die höchste, die dem ganzen Gebirge wohl im Munde der Albanesen zu dem Namen Liakura verholfen hat. Die Phädriaden sind die tarpejischen Felsen Delphi's, denn von der Höhe ihrer steilrechten Wände stürzte man die Verbrecher, z. B. den Aesop, hinab. Aber während sich bei dem tarpejischen Felsen die Abschüssigkeit des Terrains bedeutend gemindert hat, so sind die Phädriaden noch heute so halsbrecherisch wie sonst, wie mancher erfahren hat, der von ihrer Höhe, etwa auf dem Rückwege von

— nichts weiter. Während das Dorf Kastri uns die Anordnung der alten Monumente nur verbirgt, bleiben sie, die alten Berge, noch unsere einzigen, treuen und sicheren Führer — stehen sie noch unerschüttert, wenn sich alles Menschliche um sie verändert hat. Wie großartig, wie ausdrucksvoll, wie classisch ist diese Natur! Sie prägt sich dem Gedächtniß, wie ein von Apollo gesandter Traum, für ewige Zeiten ein. Aus diesem Traume, in dem die silbernen Gestalten der Vorwelt von Felsenwänden und aus feuchten Büschen vor uns aufzuschweben scheinen, werden wir durch die erbärmliche Gegenwart nur zu oft gerissen — wie sollten wir es nicht? Sie ist so wenig im Einklang mit Delphi, daß sie sich selbst daraus verbannt.

Gleichwohl möchte ich sagen, daß sich die Bewohner von Kastri eben durch diese Speculation als ächte Söhne des alten Delphi erweisen. Vergessen wir nur nicht, daß die Pythia nichts viel Besseres, als eine moderne Somnambule war, deren Talent von ihrem Magnetiseur in Rom oder Paris ausgebeutet wird, und daß die kluge Priesterschaft, deren Werkzeug sie war, das Orakel nicht sowohl als ein heiliges Institut, als vielmehr als eine Art von Industriezweig betrachtete, durch den sie nicht nur den weitgreifendsten Einfluß auf die Politik der hellenischen Staaten ausüben, sondern sich zuvörderst selbst bereichern wollte. Nun Apollo soll den Inhabern der Orakelstätte noch heute Geld einbringen und ganz Kastri gespalten werden, um den Gott abermals aus den Tiefen der Erde hervor zu holen.

Möchte, wer dann den Kopf hinein steckt, nicht minder begeistert werden, als der Hirt Koretas!

---

## Entlegene Culturen.[1]

Unter diesem bestechenden Titel wird uns ein Büchlein geboten, das einzelne Gegenstände reproducirt, die wir bereits als Feuilletons in der „Neuen freien Presse" gelesen haben, und die uns seiner Zeit wörtlich aus der polnischen Presse bekannt waren. Wir würden kaum daran gedacht haben, die „Entlegenen Culturen" zu besprechen, wenn einerseits Hr. Goldbaum nicht mit dem — uns gänzlich unbegreiflichen — Anspruche aufträte, „Culturhistorikern und Publicisten behilflich geworden zu sein, ihre Beobachtungen nationaler Auf- und Niedergänge durch passende Beispiele zu stützen," und andererseits sich nicht Recensenten gefunden hätten, die — sagen wir es hier frei und offen — von dem von Goldbaum behandelten Gegenstande keinen Begriff, und deßhalb ein von Koterie oder „Kameraderie" dictirtes Urtheil gefällt, somit das Publikum irre geführt haben. Schmerzlich auch hat es uns berührt, daß der „Verein für deutsche Literatur" diese Contrabande mit seiner Flagge beschützt hat.

Als wir die „Entlegene Culturen" das erstemal in die Hände nahmen, sahen wir schon auf der sechsten Seite, daß Goldbaum nie mit einem Fuße jenseits der russisch-polnischen Grenze gewesen, daß er kein Sterbenswörtchen Russisch[1] versteht. Wenn er diese Sprache auch nur in geringem Maße verstände, würde er das Wort „Łapowe," mit dem er Unkundigen imponirt, vom bestechlichen russischen Beamten nicht angewandt, nicht gesagt haben, daß es russisch sei, denn der Russe versteht dieses Wort in der Goldbaumschen Bedeutung nicht; er nennt den bestechlichen Beamten „Вцяточникъ," Wzjatotschnik, von „вцять," wzjatj, nehmen. Wir wollen hier durchaus nicht eine Lanze für die russischen Beamten brechen, deren Bestechlichkeit bekannt ist, obgleich gerade wir persönlich recht ehrenwerthe Ausnahmen kennen gelernt haben; doch müssen wir offen sagen, daß Goldbaum, um seine Kenntniß des Russischen in das gehörige Licht zu stellen und das Wort „Łapowe" einigemale anbringen zu können, eine Karrikatur geschildert hat. Schon das erste „Culturbild" (wenn wir überhaupt im Ernste den von Goldbaum edirten Schilderungen dieses Epitheton lassen wollen), das den Titel „An der Grenze führt," ist ein Beweis, daß Goldbaum, wie schon gesagt, nie „über" die Grenze gekommen ist, daß er also ein schlechtes Phantasiegebilde erzählt, einen Wechselbalg als Culturbild untergeschoben hat. Ein polnischer Schwarzviehhändler aus Mixstadt, Kempen oder Schildberg hat ihm etwas vorgeschwatzt, hat ihm das rein polnische Wort „Łapowe" beigebracht, und Goldbaums Phantasie hat das Uebrige gethan, um ein sogenanntes „Culturbild" zu schaffen, das wahrlich anders ausgesehen hätte, wenn er selbst mit einem Fuße jenseits der Grenze gewesen wäre. Noch drastischer beweist dieß sein zweites Bild, seine zweite Karrikatur, seine „Idylle", denn wo findet man an der ganzen russisch-polnischen, lithauischen und kurländischen Grenze zwischen Deutschland und Rußland ein Dorf mit einer orthodoxen Kirche (Церковъ) und einem Popen? Wo also hätte Goldbaum dieses Charakter- oder Zerrbild, das uns anekelt, sehen, wo seinen „Vater Nataniel" kennen lernen können? Auch hier ist Goldbaum dupirt worden und er dupirt mit Bewußtsein seine Leser. Schilderungen, wie sie Goldbaum in seiner „Idylle" bietet, sind uns einst hundertmal vorerzählt worden; wir glaubten sie, — so lange wir selbst keinen Popen gesehen hatten; verlachten sie, nachdem wir mit einigen Dutzenden von Popen nähere Bekanntschaft gemacht, und bei vielen von ihnen ein weit gründlicheres

Parnaß, Kastri gerade unter sich liegen sah und dennoch nicht direct heruntersteigen konnte, sondern die unbequeme Treppe, die sogenannte κακήσκάλα, wählen mußte.

[1] W. Goldbaum. Skizzen und Bilder. Berlin 1877. Hoffmann & Comp. (Veröffentlichung des Vereins für deutsche Literatur).

[1] Außer dem „пацоль," das er hin und wieder auch diesseits der russischen Grenze, z. B. in Kempen hören konnte.

Wissen gefunden haben, als die „Entlegene Culturen“ und viele andere Arbeiten Goldbaums, die wir aus Pflicht lesen müssen, verrathen. Auch hier wollen wir nicht eben sagen, daß alle Popen Engel seien, — daß es keinen gäbe, der sich nicht vergißt; das aber möchten wir kühn behaupten, daß es keinen einzigen gibt, auf den die Goldbaum'sche Karrikatur auch nur im Entferntesten paßt. Auch hier müssen wir sagen, daß, wenn Goldbaum mit eigenen Augen gesehen, einen Popen, der sich und seine Stellung vergißt, aus eigener Anschauung geschildert, er auch wahrlich keine Figur gezeichnet hätte, die kaum in den „Kladderadatsch“, geschweige denn in ein Buch paßt, das Anspruch macht, Culturhistorikern, vielleicht gar einem Carl Grün, J. Scherr, Freytag, Caro, Mommsen u. s. w. bei ihren Beobachtungen behilflich zu sein und als Quelle zu dienen.

Daß Goldbaum nie einen Vater Nataniel gesehen, ihn nie gesprochen hat, daß er auch hier von irgend einem unwissenden preußisch-polnischen Grenzbewohner dupirt worden ist, dafür liefert er selbst den besten Beweis, denn er hätte von einem Popen, selbst wenn dieser betrunken gewesen wäre, erfahren, daß der rechtgläubige Russe nach Kijew pilgert, um in der „Lawra“ vor der „wunderthätigen Muttergottes“ sein Gebet zu verrichten, nicht aber um die schöne „heilige Laura,“ die der orthodoxe Kalender nicht kennt, zu sehen; er hätte von ihm gehört, daß das in ganz Rußland berühmte Kijewer Kloster die „Lawra“[1] heißt. Und trotzdem bringt Hr. Goldbaum seine „heilige Laura“ im „Zaporoger“ einigemale mit sichtlichem Wohlbehagen an den Mann.

Was hat Hr. Goldbaum in seinen „Todten Seelen“ geleistet? Er hat das Werk des krankhaften Gogol in einer schwachen Uebersetzung gelesen, ohne es zu verstehen, da er mit den Sitten, Gebräuchen, Gewohnheiten und der Sprache des russischen Volkes vollständigst unbekannt ist, da er sich nie nach den wissenschaftlichen Arbeiten, nach den erhabenen Geisteswerken neuerer Schriftsteller, umgesehen hat. Kein Wunder, daß er nach Gogols krankhafter Schöpfung, nach den Arbeiten einiger Männer, wie Katkow, Leontjew, Tschernajew, ein ganzes großes Volk, das, wie alle ernsten Forscher Westeuropa's zugestehen, eine bedeutende culturelle Zukunft hat, in seiner Phantasie zu einem Volke „todter Seelen“ umgeschaffen hat. Wenn Hr. Goldbaum wahrhaft bestrebt gewesen wäre, das russische Volk von heute, in seinem Streben nach vorwärts, in seinem Wirken und Schaffen kennen zu lernen, und es nach diesem zu schildern, er hätte nicht nach alten Schöpfungen gegriffen, die heute selbst kein Russe mehr liest, oder die er nur kennt, weil sie in der Literaturgeschichte aufgeführt sind. Ein Blick in die neuere russische Literatur, wir wollen hier sogar absichtlich die rein wissenschaftliche auf allen Gebieten ausschließen, ein flüchtiges Durchblättern des „Вѣстникъ Европы“ (Europäische Courier), der „Библіотека до чтенія“ (Lesebibliothek), „Отечественныя Запискій“ (Vaterländische Notizen) und diesen ähnlichen Monatsschriften, hätten ihn, wenn er des Russischen mächtig wäre, belehrt, welch' geistig reges Leben im russischen Volke herrscht; aber dieses hätte Kenntnisse und Arbeit vorausgesetzt und erfordert, während das Uebersetzen und Verarbeiten einiger Artikel, welche vor einigen Jahren über die russischen Nihilisten, die im In- und Auslande leben, in verschiedenen polnischen Blättern, namentlich in der „Gazeta Toruńska,“ im „Dziennik Poznański,“ im „Dziennik Polski“ und in der „Gazeta Narodowa“ erschienen sind, für Herrn Goldbaum, der von Kempen her etwas Wasserpolnisch[1] kann, nicht allzuschwierig war.

Es hieße dem Goldbaum'schen Machwerkchen zu viel Ehre erweisen, wollten wir jeden einzelnen Bären, den er sich aufbinden ließ, oder sich selbst aufgebunden hat, und nun seinen Lesern aufbinden möchte, hier des Langen und Breiten erörtern; wir müssen uns kurz fassen und sagen, daß er selbst die neueste Geschichte nicht kennt, denn er verwechselt (S. 53) Murawiew Wjeschatjel[2] (wie er sich selbst mit einem gewissen Stolze nannte), welcher 1863 den Aufstand in Lithauen blutig unterdrückt hat, mit Murawiew „Apostoll,“ welcher mit Pestel und Bestuschew im Jahre 1825 in Petersburg gehängt worden ist; sagt, daß es in „Omsk“ (S. 65) (und überhaupt in den Städten Sibiriens, in dem Lande, wo der Boden noch gar keinen Werth hat), enge, krumme Straßen gebe, und die Stadt in eine Festung und die eigentliche Stadt zerfalle, auch eine Festungsmauer habe. Hier sei zu Goldbaums und seiner Leser Belehrung gesagt, daß Omsk eine offene Stadt ist, in deren Nähe am Einflusse

[1] Wahrscheinlich wurden hier einst die Mordwiner Götter „Frol“ und „Lawr“ verehrt, was Hrn. Goldbaum unbekannt sein dürfte. Noch wahrscheinlicher ist die Annahme, daß das Kijewer Kloster die „Lawra“ seinen Ursprung griechischen Einsiedlern verdankt, welche in ihrer Heimath in Lorbeerhainen gelebt und hiervon ihre Bezeichnung erhalten haben. Da Goldbaum durch ethnologische und kirchenhistorische Kenntnisse durchaus nicht sündigt, kann man kaum von ihm verlangen, daß er die Bedeutung der „Kijewer Lawra“ versteht; aber man könnte jedenfalls von ihm fordern, daß er nicht über Gegenstände schreibe, von denen er keinen Begriff hat, und deren scheint es sehr viele zu geben. Hier sei bemerkt, daß die Russen selbst dieses Heiligthum „Пещерская Лавра“ nennen, und dieß in „Kloster der Katakomben“ übersetzen.

[1] Daß Hr. Goldbaum das Polnische nur in einem sehr beschränkten Maße versteht, wird er nicht bestreiten, denn er erinnert sich wohl noch so gut wie wir, seiner in der „Posener Zeitung“ gegebenen Uebersetzung des (entstellten) polnischen Sprichworts: „Mucha w serwatce“ (die Fliege in den Molken), was er schlank mit „die Fliege in der Serviette“ übersetzte, wofür ihn natürlich die polnischen Zeitschriften häufig gegeißelt haben.

[2] Dieser Murawiew sagte von sich mit Stolz: „Я не изъ этыхъ которыхъ вѣтаютъ, но изъ этыхъ, которыя вѣтаютъ.“ (Ich stamme nicht von denen, welche man hängt, sondern von denen, welche hängen.)

des Om in den Irtysch (nicht „Irtusch," wie der neue Geograph Goldbaum dreimal den Riesenstrom nennt, der sich mit einem zweiten Riesen verbindet, um sich ins Eismeer zu stürzen), sich ein einfacher quadratischer Wall ohne Bastionen, Redouten u. s. w., ja wohl gar ohne Casematten, befindet, innerhalb welchem zwei oder drei große, aus Rundholz aufgeführte Kasernen stehen. In jeder Ecke dieser „Festung," die freilich hinreicht, Kirgisenhorden im Zaume zu halten, steht — oder stand noch vor einigen Jahren — eine alte eiserne Kanone und auf dem Walle spazirten zwei Infanteristen des Omsker Bataillons als Schildwachen.

Da Hr. Goldbaum vergessen hat, seinen Lesern die Quelle anzuführen, aus welcher er seine Mordgeschichten über Sibirien geschöpft hat, ja sogar diese absichtlich verdunkelt, indem er einen polnischen Flüchtling vorschiebt, welchen er „Wladislaus" zu taufen beliebt, so wird er es uns wohl nicht übel nehmen, wenn wir seinen Lesern das Geheimniß verrathen und ihnen sagen, er habe die ganzen Märchen aus der „Gazeta Toruńska" wörtlich entnommen, die es aus Rufin Piotrowski's „Ucieczka z Syberyi" (Flucht aus Sibirien) verkürzt geschöpft hat, in welchem Werke nur der erste Theil, d. h. die Verhaftung, Verurtheilung und Deportirung Piotrowski's nach Tobolsk wahr, alles andere aber Erfindung ist, wie sie sich die Gefangenen in den Gefängnissen erzählen. Auch diese „entlegene Cultur" ist ein Bild, — mit dem Goldbaum, wie man technisch zu sagen pflegt, „reingefallen" ist.

Zu diesen „reingefallenen entlegenen Culturen" gehört auch die Fabel „Auf der Flucht," wo er vom „Iswoschtschyk" (Fuhrmann) sagt, daß er einen Theil seiner Reisekosten mit (natürlich gestohlenen) Thee bezahlt, während doch jeder, der den russischen Iswoschtschyk, welcher zu Waarentransporten gemiethet wird, kennt, weiß, daß dieser ehrlich ist, auch wenn er keine Caution hätte, und zweitens daß er selbst das nicht bezahlt, was er verzehrt, sondern daß dieß ein „Прикащикъ," ein Commis, thut, der gleichsam als Fourier jeder Karawane, die aus 60, 100, ja 200 Wagen und 12, 20 bis 40 Fuhrleuten besteht, vorauseilt und für Menschen wie für Pferde die nöthige Nahrung besorgt.

Ebenso ist auch der „Juridiwyj" (nicht wie Goldbaum ihn nennt „Jurodiwyj") ein Hirngespinnst, da der Russe einen stillen Wahnsinnigen durchaus nicht für einen Heiligen hält, sondern in ihm den unglücklichen aber „dummen" Menschen achtet, ihn „Duratschok" (Dummkerlchen) nennt und, da er unschädlich ist, überall, selbst in der Kirche gewähren läßt.

Denselben Werth hat die „Abendunterhaltung bei der Soldatka," der „russische Kutscher," in welchem „entlegenen Culturbilde" Goldbaum den bekannten sibirischen Millionär Koziello-Paklewski in Pokiewski (S. 92) umtauft, von Hütten spricht, die mit dem leeren „Stroh gedeckt" sind, das wohl Goldbaum selbst gedroschen hat, da kein Mensch vom Ural bis an den östlichen Ocean ein Haus oder einen Stall mit Stroh gedeckt gesehen hat; wo er von den „щоты" (lies Schtschoty) wie von einem ihm ganz unbekannten Dinge spricht, während dieses Instrument doch die bekannte Rechenmaschine ist, welche jedes Elementarschulkind kennt, und die Fabel „von der Stellung der Frauen," in welcher er den Masowier (Masuren) einen Kosak tanzen läßt. So könnten wir Seite für Seite der „entlegenen Culturen" fortfahren und Herrn Goldbaum zeigen, daß er „Culturen auf dem Monde" geschildert habe, wenn wir nicht fürchten müßten, den Leser zu ermüden. Von wo Goldbaum seinen Leontjew, Bakunin und Tschernajew aufgefischt hat, wissen wir nicht; daß dieß nicht seine Geschöpfe sind, davon sind wir überzeugt, denn wir wissen ja, daß er sehr schlecht Polnisch und gar nicht Russisch kann.

Wir wollen zu den polnischen und talmudischen Sachen übergehen, welche Goldbaum in den „entlegenen Culturen" veröffentlicht und mit welchen er Hrn. Mauthner in der „Gegenwart," Hrn. Friedrich Kreißig im 12. Hefte der „deutschen Rundschau" und Hrn. Alexander Wagner in der „literarischen Correspondenz" (S. 285 u. f.) so sehr imponirt hat.

Wenn Herrn Kreißig die polnische Literatur nicht gänzlich fremd wäre, wenn er wüßte, daß Schilderungen, wie sie Seite 145 bis 247 der „entlegenen Culturen" gedruckt sind, in den polnischen belletristischen und größeren politischen Zeitschriften veröffentlicht werden, ja daß gerade die von Goldbaum gebotenen, wörtlich aus dem „Czas," „Dziennik Polski," „Dziennik Poznański," „Tygodnik Illustrowany" und andern polnischen Publicationen geschöpft und noch obenein, namentlich soweit es die Sprichwörter betrifft, schlecht übersetzt sind, so würde er sich wahrlich besonnen haben, über Goldbaums Machwerk ein Wort zu verlieren, um so mehr als die Schilderungen vom Mitarbeiter der „Neuen freien Presse" tendenziös gefärbt sind. Noch weniger aber hätten sich sowohl Mauthner als Kreißig und Wagner, wenn sie gewußt hätten, daß Goldbaum Alles, was er von S. 251 bis 345 der „entlegenen Culturen" mitgetheilt hat, zum Theil wörtlich, zum Theil umstellt, aus Emanuel Deutschs „Der Talmud"[1] plagiirt hat, zu einem Lobe gerade dieses Theils der „entlegenen Culturen" (wir können uns nicht herbeilassen zu sagen der „Goldbaumschen Arbeit) herbeigelassen.

Gerade in diesem letzten Theile der „entlegenen Culturen" ist kein Urtheil, kein Citat, keine Wendung, die nicht bei Deutsch zu finden wäre; das Beste und Effectvollste ist aus Deutschs Broschüre herausgenommen und der sogenannte „geistreiche Darsteller" Goldbaum ist

[1] Der Talmud von Emanuel Deutsch, Berlin, Ferd. Dümmlers Verlagshandlung (Harrwitz und Goßmann) 1869.

gerade am getreuesten, wo es gilt, schöne Phrasen aus der bescheidenen Broschüre „abzukeilen.“ Hin und wieder nur hat er es für nützlich gefunden, die Satzbildung etwas zu verschieben, das Vor und Hinter zu vertauschen. So umgibt sich der Abschreiber mit dem Scheine gründlichster Kenntniß des Gegenstandes und einer vielseitigen gelehrten Bildung, sic itur ad astra!

Gewiß hätte Goldbaum dieß auch — ohne die Quelle zu citiren — gern mit den „Silhuetten“ (Sylwetki“) gethan, wenn er sich nicht rechtzeitig des zwischen Deutschland und Oesterreich bestehenden Vertrages zum Schutze des literarischen Eigenthums erinnert hätte. Daß aber Goldbaum den stolzen und patriotischen Grotger persönlich nicht gekannt, um so weniger also mit ihm gesprochen oder correspondirt hat, dafür bürgt uns Grotgers bekannter Charakter und der Umstand, daß sich Beide nicht hätten verständigen können, da Goldbaum Polnisch nicht sprechen kann, Grotger aber nicht Deutsch sprechen wollte! Grotger ist übrigens gegen Ende des Jahres 1867 in Pau gestorben (s. Kraszewski: „Rok“ (das Jahr) 1868), als Goldbaum noch Student gewesen ist, und gewiß selbst noch nicht daran gedacht hat, daß er durch schöne, aber hohle Phrasen auf die Oberfläche einer seichten öffentlichen Meinung emporsteigen werde.

Welcher unserer Leser hat die Seen in der Kirgisen- und Barabasteppe gesehen, die sich wie ein Rosenkranz durch die unermeßliche Ebene hinziehen? Prachtvoll, reizend ist ihr Anblick im Frühling und Sommer, wenn sie vom grünen Riesenteppiche umbrämt sind, auf dem blaue Schmetterlinge zu spielen scheinen, die sich in der Nähe als bezaubernde sibirische Lilien (Iris sibirica) entpuppen! Wer hat, wenn er sie gesehen, sich in der Julihitze nicht gesehnt, sie so bald wie möglich zu erreichen, um sich in den blauen Fluthen zu laben, zu erfrischen, vom Staube des schwarzerdigen Steppenweges zu reinigen? Wehe dem Wanderer, der es einmal gethan hat, denn er hat sich überzeugt, daß sie ungemein seicht sind, da man auf hundert und mehr Schritte hineingehen kann, ohne tiefer als bis ans Knie ins Wasser zu kommen, das warm ist und den Ermatteten nicht erfrischt. Der Boden dieser Steppenseen ist immer schmutzig, schlammig, häufig sumpfig, so daß der Badende, statt sich in ihnen zu reinigen, nur noch mehr beschmutzt, und zum Ueberflusse hat ihr stagnirendes Wasser noch einen abscheulichen Geruch!

Diesen Steppenseen ähnlich sind — Goldbaums „Entlegene Culturen!“

Zum Schlusse nur noch die Bemerkung, daß Machwerke, wie das hier besprochene und Recensionen, wie sie über dasselbe in den ersten deutschen Zeitschriften veröffentlicht worden sind, durchaus kein Beweis für die bis jetzt berühmte deutsche Gründlichkeit sind. x.

# Die alluvialen Fortbildungen der Erdrinde.

## I.

## Einfluß der Pflanzenwelt auf die Bildung neuer Erdrindenmassen.

Doch nun genug von meinen aus der Natur geschöpften Erfahrungen über die Lösbarkeit und Zersetzbarkeit der mineralischen Erdrindemassen durch die Humus- und Torfsubstanzen. Obgleich durch alle diese Erfahrungen mehr und mehr zu der Ueberzeugung hingetrieben, daß diese Substanzen das Hauptmittel bilden, durch welches die Natur die festen Massen der Erdrinde löst, zersetzt und auf die mannigfachste Weise umwandelt, so wünschte ich doch noch mehr Sicherheit über das Wirthschaften dieser Substanzen im Allgemeinen und die Wirksamkeit der einzelnen Humussäuren im Besondern zu erhalten, um zu festen Schlüssen zu gelangen. Zu dem Zwecke stellte ich mir künstlich die einzelnen Humussäuren her und ließ sie nun zunächst auf die verschiedenen Oxyde der Leicht- und Schwermetalle, sowie der verschiedenartigen Salze einwirken; sodann präparirte ich mir humussaure Salze der Alkalien und alkalischen Erden (der Kalkerde) und mischte sie in ähnlicher Weise, wie die Humussäuren, mit Oxyden und im Wasser unlöslichen Salzen. Die Resultate, welche ich hierdurch erhielt, erlaube ich mir nun, kürzlich im Folgenden mitzutheilen, bemerke aber zuvor, daß ich manche derselben nicht für unumstößlich richtig halte, da es einerseits zu schwierig ist, die einzelnen Humussäuren, vor allen die Quellsäure, rein zu erhalten, und andererseits die meisten dieser Säuren bei Zutritt von Luft sich sehr rasch höher oxydiren und dann auch anders auf die mit ihnen gemischten Mineralien einwirken, so daß in den meisten Fällen die mit ihnen anzustellenden Versuche am besten dann glücken, wenn man sie gleich an den Bildungsstätten der Humussäuren, z. B. an Torfmooren selbst, anstellt, oder wenn man die humificirenden Pflanzenmassen in luftdicht verschlossenen Gläsern transportirt und zu Hause dann gleich mit warmem Wasser tüchtig auslaugt und die ausgelaugte Flüssigkeit schon während ihres Durchfiltrirens (durch einen mit einem Glasdeckel verschlossenen Trichter) auf die vorher schon bereit gemachten Mineralpulver einwirken läßt. Diejenigen Resultate, welche ich nun durch diese Versuche erhielt und für sicher halte, theile ich im Folgenden mit.

Zunächst stellte ich verschiedene Versuche mit sogenanntem Waldhumus, d. h. mit verwesenden Blättern von Buchen, an, so wie ich sie leicht aus den Buchenwäldern der Umgebung Eisenachs erhalten konnte, und wählte dazu die früher schon erwähnten dießjährigen, vorjährigen und vorvorjährigen über einander liegenden Buchenblätterlagen. Die dießjährigen, erst im ersten Stadium der Verwesung begriffenen, noch ihre Blattform zeigenden Laublagen gaben mir eine blaßgelbbraune, wenig ulminsaures Kali enthaltende, dagegen mit Aetzammoniaklösung eine

stark gelbbraune, viel ulminsaures Ammoniak nebst etwas ulminsaurem Kali haltige Lösung. Die unter dieser diesjährigen Blattablagerung lagernde vorjährige dunkelgraubraune, stark in der Verwesung vorgeschrittene Blattschichte lieferte schon beim Kochen mit Wasser, und noch mehr, mit Ammoniakwasser, eine dunkelbraune, ziemlich viel huminsaures Kali haltige Lösung. Die vorvorjährige, unterste, schwarzgraue, naßerdige, stark moderig riechende, ganz humificirte Blattablagerung endlich gab schon beim Auslaugen mit lauem Wasser eine weingelbe Lösung, welche reich an quellsaurem Kali und Ammoniak war. Aus den so gewonnenen humussauren Alkalien schied ich dann die Ulmin-, Humin- und Quellsäure ab, um zu untersuchen, wie sich diese Säuren allein gegen Mineralsubstanzen verhielten. Durch diese Untersuchungen wurde nur bestätigt, was schon längst bekannt ist, nämlich

1) daß die für sich allein unlösliche Ulmin- und Huminsäure nur mit dem Kali, Natron, Lithion und Ammoniak — also nur mit den Alkalien — im Wasser leicht lösliche Verbindungen eingehen, dagegen mit Kalk-, Baryt- und Strontianerde, also mit den alkalischen Erden, sowie mit der Magnesia, der Thonerde und den Oxyden der Schwermetalle im Wasser unlösliche Verbindungen bilden, welche sich aber bei Zusatz von Alkalien schnell lösen;

2) daß aber die für sich allein schon im Wasser lösliche Quellsäure mit allen Oxyden, sowohl der Leicht- wie der Schwermetalle, aber scheinbar nicht mit den wasserlosen Sesquioxyden des Eisens und Mangans, im Wasser lösbare Verbindungen eingeht.

Da die verschiedenen Humussäuren wohl nie frei in der Natur vorkommen, so haben die so erhaltenen Resultate hauptsächlich nur den Werth, daß sie beweisen, daß die Humussäuren auch ohne Hilfe der gewöhnlich mit ihnen verbunden vorkommenden Alkalien auf Metalloxyde einwirken können.

Im Folgenden wird daher nicht mehr von den reinen Humussäuren, sondern nur noch von der Wirksamkeit der humussauren Alkalien die Rede sein. Von diesen letzteren ließ ich in luftdicht verschlossenen Gläsern stets 100 Gramm humus- (ulmin-, humin- und quell)-saures Ammoniak unter wiederholtem Umrütteln auf ein Gramm Mineralpulver 48 Stunden lang bei gewöhnlicher Temperatur einwirken und erhielt hierdurch folgende Resultate:

1) das ulminsaure Ammoniak wirkt im Allgemeinen am schwächsten, das quellsaure Ammoniak aber am stärksten;

2) das ulminsaure Ammoniak vermag stets nur eine einzige Art von Oxyden oder Salzen zu lösen; das huminsaure Ammoniak dagegen kann zu gleicher Zeit zwei verschiedene Oxyde oder Salze, aber keine Schwefelmetalle lösen; das quellsaure Ammoniak aber löst zu gleicher Zeit drei bis vier verschiedenartige Oxyde und Salze, ohne dieselben zu zersetzen, wenn sie gleichartige Säuren oder bei verschiedenen Säuren gleichartige basische Oxyde haben, außerdem auch Schwefelmetalle, wenn dieselben gleich nach ihrer Bildung in noch weichem oder schlammigen Zustande mit der Lösung des quellsauren Ammoniaks in Mischung kamen.

3) Mit Uebergehung des ulminsauren Ammoniaks, welches von allen den folgenden Mineralien stets nur geringe Spuren aufnahm, lösten in 48 Stunden:

| von einem Gramme | 100 Grammen vom huminsauren Ammoniak | 100 Grammen vom quellsauren Ammoniak |
|---|---|---|
| kohlensauren Kalkes . . . . . . | 0,5 | 0,8 |
| „ Baryts . . . . . . | 0,5 | 0,7 |
| „ Eisenoxyduls . . . . | 0,3 | 0,6 |
| Dolomites . . . . . . . . . . | 0,02 | 0,1 |
| schwefelsauren Kalkes (Gyps) . . . | 0,8 | 1,0 |
| „ Baryts . . . . . | 0,001 | 0,006 |
| „ Bleioxydes . . . . . | 0,005 | 0,008 |
| „ Silberoxydes . . . . | 0,03 | 0,80 |
| phosphorsauren Kalkes (Knochen) . . | 0,01 | 0,50 |
| „ Eisenoxydes (Vivianit) | 0,03 | 0,2 |
| Fluorcalcium (Flußspath) . . . . | 0,06 | 0,5 |
| gelatinöser Kieselsäure . . . . . | 0,2 | 0,6 |
| künstlichen Schwefelsilbers . . . . | 0,002 | 0,03 |
| „ Schwefelkupfers . . . . | 0,004 | 1,07 |
| Eisenkies . . . . . . . . . . | ? | scheinbar Spuren. |

Von zusammengesetzten kieselsauren Mineralien, so vom Orthoklasfeldspath (Kalifeldspath), Oligoklasfeldspath (Kalinatronfeldspath), Labrador (Kalknatronfeldspath), Kali- und Magnesiaglimmer, kalkreicher Hornblende und Augit wurden scheinbar ebenfalls sowohl durch das humin- wie durch das quellsaure Ammoniak einige Theile aufgelöst, wie das sorgfältig untersuchte — abgenommene — Gewicht der genannten Minerale zeigte; aber noch bin ich zweifelhaft, wie viel von denselben gelöst wurde, und ob dieselben ganz unzersetzt gelöst oder nur theilweise zersetzt worden sind. Weitere Versuche werden wohl Klarheit hierüber bringen. Ueberhaupt aber muß ich hier noch erwähnen, daß die in vorstehender Tabelle angegebenen Gewichtsmengen nur die ungefähren Mittelsummen von sechsmal wiederholten Versuchen und Messungen sind.

Weit stärkere Lösungskraft besaß die Torfbrühe, welche durch Auspressung von Heidetorf gewonnen worden war. Die kohlen-, schwefel-, phosphorsauren Salze der Kalkerde, Baryterde und Magnesiakalkerde, sowie die des Bleies, Silbers, Kupfers und Eisenoxyduls werden zum größeren Theile aufgelöst. Leider aber konnte ich meine Versuche wegen Mangels an guter Torfbrühe nicht so durchführen, wie es nothwendig ist, um ein sicheres Resultat aufstellen zu können, da in der Umgebung meiner Heimath ächte Torfmoore nicht vorkommen und ich aus der wahren Heimath dieser letzteren im norddeutschen Tief-

lande bis jetzt nur durch die große Güte des Hrn. Dr. Jentzsch in Königsberg zwölf Bouteillen voll Torfbrühe erhielt, von denen aber schon unterwegs sechs Bouteillen in Folge von starker Kohlensäure-Entwicklung zerplatzten. Indessen glaube ich doch schon jetzt mit Sicherheit die Behauptung aufstellen zu können, daß unter allen den Flüssigkeiten, welche aus der Zersetzung des Pflanzenkörpers hervorgehen, die bei der Entstehung des Heidetorfes sich entwickelnde Brühe wegen ihres Gehaltes an Gerb-, Gallus- oder Brenzsäure, sowie an Quellsäure am stärksten auf die Zersetzung und Lösung der verschiedenen Mineralien einwirkt. Vermag sie doch auch Terpentinsaft schnell und vollständig aufzulösen!

Die durch die eben erwähnten Versuche erhaltenen Lösungen wurden alsdann in Gläsern mit weiter, aber durch ein durchlöchertes Papier verdeckter Mündung an einem etwas kühlen, luftigen, dunkeln Orte zur Verdunstung ihrer Lösungsflüssigkeit aufbewahrt, nachdem zuvor Stücke rothgebrannter, poröser Ziegelsteine, welche sehr gut die überflüssige Flüssigkeit einsaugen, in dieselben gelegt worden waren. Unter fortwährender Entwicklung und Entweichung von kohlensaurem Ammoniak schieden sich nun Atom für Atom die gelösten Minerale in mikroskopisch kleinen, aber deutlichen Krystallen auf den Ziegelstücken ab, aber erst nach Ablauf von drei Monaten war dieser Abscheidungsproceß vollendet.

Bei einem nochmals angestellten Versuche ließ sich die Lösung an einer schiefliegenden Ziegelplatte herabsintern. Und auch in diesem Falle entstanden mikroskopische Krystalle, welche sich gruppen- oder drusenweise in der Richtung des Fließens ihrer Lösung abgeschieden hatten.

Diese Versuche lehrten mir, daß die humussauren Flüssigkeiten die Mineralien unzersetzt aufgelöst hatten und nun bei ihrer Umwandlung in kohlensaures Ammoniak auch wieder unzersetzt, und zwar in krystallinischen Formen, abschieden. Bemerkenswerth aber erschien mir dabei auch, daß das aus dem humussauren Ammoniak sich entwickelnde kohlensaure Ammoniak selbst nicht einmal mit dem kohlensauren Kalk oder Eisenoxydul im Verbande blieb, obgleich doch das Kohlensäure haltige Wasser als ein Hauptlösungsmittel aller unlöslichen Carbonate gilt. Man möchte fast vermuthen, daß alle die Wirkungen, welche man bis jetzt nur dem Einflusse der Kohlensäure zuschreibt, wenigstens zum größeren Theile durch die humussauren Alkalien hervorgerufen werden, ja daß die Carbonate selbst wenigstens aller stark basischen Oxyde von ihrer Entstehung an erst humussaure Salze waren, da sich ja alle diese Oxyde mit humussaurem Ammoniak oder Kali sehr leicht verbinden, dann aber durch Oxydation der Humussäure zu unlöslichen Carbonaten werden.

Soviel vorerst über meine Versuche. Sind nun dieselben auch noch nicht durchgreifend für alle Mineralien, so lehren doch dieselben:

1) daß die humussauren Alkalien, vor allen die quell- und torfsauren, nicht nur im Wasser unlösliche Oxyde und Fluormetalle, sondern auch die unlöslichen kohlen-, schwefel- und phosphorsauren Salze unzersetzt aufzulösen vermögen;

2) daß das quellsaure Ammoniak auch zu gleicher Zeit mehrere dieser Salze in sich aufzulösen und dann bei seiner Umwandlung in kohlensaures Ammoniak und der hierauf erfolgenden Verdampfung a) entweder unzersetzt wieder abscheidet, wenn die gelösten Salze entweder gleiche Säuren bei verschiedenen Basen oder gleiche Basen bei verschiedenen Säuren besitzen, b) oder während ihrer Lösung zersetzt und umwandelt, wenn die einen der gelösten Salze Säuren oder Basen besitzen, welche sie mit den Basen oder Säuren der anderen gelösten Salze austauschen können;

3) daß die in der humosen Lösung befindlichen Salze sich in der Regel nicht zu gleicher Zeit und bunt durch einander, sondern je nach ihrer leichteren oder schwereren Lösbarkeit über einander abscheiden;

4) daß sich die gelösten Salze in der Regel als krystallinische Körper absetzen, weil die kleinsten Theile derselben sich nur sehr allmählig aus dem nur atomenweise entstehenden und verdampfenden kohlensauren Ammoniak ausscheiden können.

Ich habe mich lange bei der Beschreibung des Einflusses, welchen die Zersetzungsproducte des abgestorbenen Pflanzenkörpers auf die Veränderungen der mineralischen Erdrindemassen ausüben, aufgehalten. Es war indessen nothwendig, einerseits, um darzulegen, ob und wie diese vegetabilischen Zersetzungsproducte auf mineralische Massen einwirken, und andererseits, weil das Verständniß der nun folgenden Beschreibungen der Mineralbildungen in und auf der Erdrinde zum größten Theile von der Kenntniß der vegetabilischen Verwesungs- und Verkohlungsproducte abhängt.

---

## Rudolf v. Raumer über den genealogischen Zusammenhang der indogermanischen und semitischen Sprachen.

Die Frage, auf wie viel Ursprungspunkte die drei großen Sprachgruppen der mittelländischen Race, die indogermanische, semitische und hamitische hinweisen, ist bekanntlich in sehr verschiedener Weise beantwortet worden. Die eine Partei unter den Sprachforschern spricht sich für den genealogischen Zusammenhang der semitischen und hamitischen Sprachen aus — für welch letztere der Ausdruck „semitoïd“ modern zu werden scheint; — dieselben Forscher wollen jedoch von einem gemeinsamen Ursprunge der indogermanischen und semitischen Sprachen nichts wissen (Friedrich Müller); eine andere Partei hält gerade die ursprüngliche Zusammengehörigkeit dieser beiden Sprachgruppen für ausgemacht (Ascoli, v. Raumer); von den beiden extremen Parteien hält die eine die strenge

Scheidung der drei Gruppen vom genealogischen Standpunkt aufrecht, während die andere sich der von Reinisch vertretenen Theorie vom einheitlichen Ursprunge der Sprachen der alten Welt nähert. Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, für eine dieser vier Parteien Propaganda zu machen; es soll hier nur auf einen neuen Beitrag zur Frage, ob eine Verwandtschaft zwischen den indogermanischen und semitischen Sprachen anzunehmen sei, aufmerksam gemacht werden. Dieser Beitrag [1] hat den im August 1876 verstorbenen Germanisten und Sprachforscher Rudolf v. Raumer zum Verfasser und sucht die hierher gehörigen Ausführungen des amerikanischen Sprachforschers W. D. Whitney in dessen „Leben und Wachsthum der Sprache" (Leipzig, 1876) zu widerlegen. Letzterer hält es für verfrüht, die semitischen Sprachen, die in ihrer „Dreilautigkeit der Wurzeln und deren Abwandlung durch innere Veränderung, durch Vocalwechsel" vereinzelter als irgend eine andere Sprachgruppe dastünden, mit irgend einer anderen Gruppe in Verwandtschaft zu setzen. Andererseits macht er auch geltend, daß die semitische Philologie diese Wesenheiten des semitischen Sprachstammes zuvörderst zu erklären habe, bevor man an den Nachweis des Zusammenhanges zwischen beiden Sprachstämmen gehe.

Die eben angedeuteten räthselhaften Eigenthümlichkeiten der semitischen Sprachen können nun nach Raumer nicht auf dem Gebiete dieser Sprachen selbst ihre Erklärung finden, sondern man müsse trachten, „durch den Nachweis der Urverwandtschaft des Semitischen mit einem anderen Sprachstamme einen Standpunkt außerhalb des Semitischen zu gewinnen." Diesen Standpunkt sucht Raumer dadurch zu erreichen, daß er die etymologische Uebereinstimmung der semitischen schwachen Wurzeln mit indogermanischen in einer Anzahl von Beispielen darlegt, denn „die schwachen Wurzeln, insbesondere die Wurzeln mediae geminatae und die, deren einer radical entschieden schwächer ist, als die beiden anderen" bieten gewissermaßen eine schwache Stelle in der scheinbar unangreifbaren „Umwallung, mit welcher die semitischen Sprachen umgeben sind." Diese Vergleichungen, deren Ergänzungen man in R. v. Raumers „gesammelten sprachwissenschaftlichen Schriften" (1863—1873) finden kann, [2] verdienen in der That die größte Aufmerksamkeit der semitischen Philologie und vergleichenden Sprachforschung. Es ist hier nicht der Ort, sich mit denselben weiter zu befassen; wir wollen nur noch die weiteren Bemerkungen kurz berühren, die Raumer an diese Zusammenstellungen knüpft. Er gibt zu, daß in dem einen oder anderen Falle eine Entlehnung entweder auf dieser oder auf jener Seite stattgefunden haben könne. Die Uebereinstimmung dem Zufalle zuzuschreiben, verbiete der Umfang derselben. Die Berufung auf einen Connex zwischen Laut und Funktion weist er einerseits gegenüber dem Standpunkte derjenigen zurück, welche — wie Whitney — die Sprache θέσει entstehen lassen; von denjenigen, welche auf Grund der Ansicht, daß die Sprache φύσει entstanden sei, einen derartigen Zusammenhang annehmen, hofft er, daß sie die dreißig von ihm nachgewiesenen Uebereinstimmungen nicht durch einen auf beiden Seiten wirksamen Naturproceß erklären werden. Er macht noch auf die Aehnlichkeit zwischen semitischem Vocalwandel und germanischem Ablaut aufmerksam. Uebrigens huldigt er hinsichtlich der Flexion der Ansicht, daß dieselbe auf beiden Seiten erst nach der Trennung sich ausgebildet habe. Die ganze Beweisführung stützt sich daher lediglich auf stoffliche Momente. H. S.

[1] Sendschreiben an Hrn. Professor Whitney über die Urverwandtschaft der semitischen und indogermanischen Sprachen. Frankfurt a. M., 1876.

[2] Vgl. auch Dr. F. Delitzsch, Studien über indogermanisch-semitische Wurzelverwandtschaft. Leipzig, 1873.

## Miscellen.

Von der französischen Forschungs-Colonie. Braun de St. Pol-Lias, Directeur-Fondateur de la Société des Colons-Explorateurs, ist wie die Köln. Ztg. berichtet, letzten Sommer aus Sumatra zurückgekehrt und hat der Pariser Geographischen Gesellschaft Mittheilungen über die Fortschritte seines merkwürdigen Planes gemacht. Bekanntlich ist es der Plan der „Colons-Explorateurs", einer kleinen Auswanderungs-Gesellschaft, Landstriche in noch wenig erforschten Theilen der Erde zu colonisiren und mit der Colonisation gleichzeitig eine wissenschaftliche Durchforschung, Anlegung von Sammlungen u. s. w. zu verbinden. Der erste Anfang ist nun am Deli-Flusse in Sumatra gemacht, wo ein Stück Land, jungfräulicher Urwaldboden, vom Sultan von Deli, einem Vasallen der niederländischen Regierung, erworben wurde. Mit einer Anzahl von chinesischen Kulis wurde im Januar das Werk der Lichtung und Urbarmachung begonnen, ein ganzer Hügel wurde seines Waldkleides beraubt, und als der Director und Gründer die junge Ansiedelung verließ, waren bereits einige Häuser des zukünftigen „Kampong" der Colons-Explorateurs aufgeschlagen. Außer den unvermeidlichen Fiebern hatte sich bis dahin kein Ungemach in den Weg der bemerkenswerthen Unternehmung gelegt und eine zweite Ansiedlung am Bedageh-Flusse ist bereits in Aussicht genommen. Gewöhnlich ist die Dauer solcher organisirten Colonisation keine sehr lange, aber es würde interessant sein, wenn diese französische wissenschaftlich-wirthschaftliche Colonie in Sumatra sich weiter entwickelte.

*

Erforschung Nord-Rußlands. Von der Erforschungsreise, welche Hr. Kelsief während des verflossenen Sommers für die Moskauer anthropologische Aus-

stellung vom Jahr 1879 längs der murmanischen Küste und in Lapland ausführte, liegen nunmehr Nachrichten vor. Hr. Kelsief reiste in Begleitung des Sekretärs der naturhistorischen Gesellschaft, Hrn. Singer, und den vereinten Bemühungen dieser beiden Männer gelang es, bis zu ihrer Trennung an den Ufern des Weißen Meeres, eine beträchtliche Anzahl Steingeräthe und andere prähistorische Ueberreste zu sammeln. Hierauf unternahm Hr. Kelsief auf einem kleinen Fahrzeug eine Kreuzung und legte, mit großen Schwierigkeiten kämpfend, im ganzen etwa 800 Werst im Weißen und Polarmeere zurück, den ganzen Sommer innerhalb des arktischen Kreises zubringend. Längs der murmanischen Küste besuchte er die Lappen, die dort, in unterirdischen Behausungen, auf Zwischenräumen von 70 bis 100 Werst wohnen. Ein einziger Diener begleitete ihn. Nachdem er viel Ungemach, zum Theil auch durch den Mangel an Lebensmitteln ausgestanden hatte, brach er am 29. August nach dem Norden Finnlands auf, wo er die Lappen des Enarasees zu besuchen, und sodann von dort über Torneå nach St. Petersburg zurückzukehren gedenkt.

(Geogr. Magazine.)

---

## Anzeigen.



---

Schluß der Redaction: 19. März 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 13. Stuttgart, 1. April 1878.




## Die Anfänge des Staats- und Rechtslebens.[1]

Die Anfänge des thierischen und geistigen Lebens zu ergründen, hat von jeher den Grundbaß in der Geschichte der Philosophie gebildet. Aber die aprioristischen Constructionen der Speculation haben mehr zur Verdunkelung als zur Aufhellung des Problems geführt. Eine kritische Richtung der Naturwissenschaften hat sich kämpfend gegen die Philosophie gewandt, ist in ihr eigenstes Gebiet eingerückt und will die Frage des Ursprungs der Dinge nach dem Causalitätsgesetz und durch das Experiment lösen. Die Philosophie ihrerseits wählt die Vertheidigung, den Gegner mit seinen eigenen Waffen zu bekämpfen, indem sie in das naturwissenschaftliche Gebiet einfällt und mit reicher Beute an naturwissenschaftlichen Fundamentalbegriffen und technischen Ausdrücken heimkehrt. Heute basirt sie ihre Theorien auf die Descendenzlehre und den Atombegriff, wie früher auf die Kategorien des Ansich- und Fürsichseins. Philosophie und Naturwissenschaft behandeln die gleichen Probleme, und es gibt eine Anzahl Bücher, von denen der Bibliothekar nicht weiß, in welches Fach er sie stellen soll.

Die Rechtsphilosophie hat es bis jetzt verschmäht, Fühlung mit den Naturwissenschaften zu suchen. Ihr Hauptvertreter, der kürzlich verstorbene Prof. H. Ahrens, steht in seiner Rechtsphilosophie noch ganz auf dem Boden der mit Begriffen als ewigen Wahrheiten operirenden Speculation. Wo er auf die modernen, naturwissenschaftlichen Theorien zu sprechen kommt, ist er meistens polemisch. Es soll hier keine Kritik an den in manchen Beziehungen (Systematik, Stofffülle) ganz vortrefflichen Werken von Ahrens geübt werden; nur gegen die Beschränktheit ihres philosophischen Standpunkts seien einige Worte gestattet.

Während die ältere Schule auf Grund der Kantischen „Metaphysischen Anfangsgründe der Rechtslehre" das Recht in seiner philosophischen Gestaltung möglichst vom empirisch gegebenen Rechtsstoff abzusondern strebte und in scheinbar a priori gewonnenen Axiomen darzustellen liebte, hat sich Ahrens gegen diese formalistische und aprioristische Methode insofern gewandt, als er auf die wirthschaftlichen und socialen Verhältnisse zurückging, aus denen das Recht hervorgesprossen ist, und die Rechte der modernen Culturvölker, soweit sie von principieller Bedeutung, in seine Darstellung verwob. Seine philosophischen Grundbegriffe hat Ahrens von Krause entlehnt, dem Verfasser des Urbilds der Menschheit. Es sind dieß die sogenannten Harmoniebegriffe, unter denen die alte, bekannte Trias des Wahren, Guten und Schönen die Hauptstellung einnimmt. Das Gute wird dann in zwei Formen verwirklicht: in der Form der Sittlichkeit und des Rechts. Diese Harmoniebegriffe stehen aber geradezu wie vom Himmel gefallen da; nirgends wird der Versuch gemacht, ihre Existenz aufzuklären, sie aus der Anschauung zu entwickeln. Die heutige Generation hat an der Ableitung einer Wissenschaft und ihrer Einzelsätze aus weiten und willkürlich ausgedehnten Begriffen durchaus den Geschmack verloren, und so kommt es denn, daß die Rechtsgelehrten die Rechts-

[1] Die Anfänge des Staats- und Rechtslebens. Ein Beitrag zu einer allgemeinen vergleichenden Staats- und Rechtsgeschichte von Dr. Albert Hermann Post, Richter in Bremen. Oldenburg 1878. (Schulze'sche Hofbuchhandlung.) 298 Seiten.

philosophie meistens als eine ziemlich überflüssige wissenschaftliche Disciplin ansehen.

Der Verfasser der „Anfänge des Staats- und Rechtslebens" hat sich nun die schwierige und weitaussehende Aufgabe gestellt, für die Rechtsphilosophie eine neue Basis und eine neue Methode zu finden, auch bereits eine Reihe von Vorstudien veröffentlicht: „Das Naturgesetz des Rechts," „Einleitung in eine Naturwissenschaft des Rechts," „Die Geschlechtsgenossenschaft der Urzeit" und „Der Ursprung des Rechts."

Der Hauptgesichtspunkt seiner Kritik der herrschenden Rechtsphilosophie ist der, daß sie mit wenigen dürftigen Begriffen arbeite, welche sie aus den Rechtsanschauungen einiger weniger Culturvölker gezogen habe, dagegen den unermeßlichen Rechtsstoff übergehe, der im Rechtsleben niederer Culturstufen aufgeschichtet liege. Eine allgemeine vergleichende Staats- und Rechtswissenschaft sei überhaupt die nothwendige Vorbedingung für eine Rechtsphilosophie. Wie die Philosophie neben ihre alte Disciplin, die Psychologie, eine neue, die Völkerpsychologie, gesetzt habe, so müsse auch die alte Kategorie der Rechtsphilosophie durch die Aufnahme einer vergleichenden Rechts- und Staatswissenschaft, einer sogenannten Universalrechtsgeschichte, erweitert werden. Die Rechtsphilosophie darf sich nicht mehr mit dem bescheidenen Inventar der römischen und germanischen Rechtsgedanken begnügen, sie muß der ursprünglichsten Entwicklung der rechtlichen und staatlichen Organisationen bei den Naturvölkern nachgehen, diese in ihrer Ausbildung bei den Culturvölkern verfolgen und wo möglich die ganze Kette, welche ein Rechtsinstitut in seiner Entwicklung durchläuft, in ununterbrochener Folge auffassen, und dann erst, wenn dieses gelungen, daraus die treibende Idee entwickeln. Dieß führt den Verfasser dann zu dem weiteren Gedanken: „Eine Unzahl von Rechtsgebräuchen findet sich mit merkwürdiger Gleichmäßigkeit bei allen Völkerschaften der Erde wieder, und es ist bei unzähligen derselben die Möglichkeit ganz ausgeschlossen, daß sie durch irgend eine Reception dahin gelangt sein sollen, wo wir sie jetzt finden; der Geist der Menschheit schafft im Gebiete des Rechts mit einer die Race umfassenden Gesetzmäßigkeit, welche staunen macht und das Walten allgemeiner eiserner Naturgesetze außer allen Zweifel stellt."

In der „Einleitung in die Naturwissenschaft des Rechts" macht nun der Verfasser den Versuch, einmal aus dem vorliegenden empirischen Material gewisse Rechtsaxiome abzuleiten, andererseits die modernen naturwissenschaftlich-philosophischen Hypothesen zur Erklärung des Rechts und seiner Entstehung zu verwenden. Post ist jedoch weit von dem Glauben entfernt, nach dieser Seite hin irgend etwas Abschließendes geleistet zu haben. In jeder neuen Publication spricht er es deutlicher aus, daß noch viel zu wenig Rechtsstoff vorliege, um daraus Rechtsideen abstrahiren zu können. Insbesondere ist in den „Anfängen" fast Nichts von Philosophie zu finden, es soll daher auf diesen Bestandtheil in den Post'schen Arbeiten nicht weiter eingegangen und nur der ethnologische und rechtshistorische im Folgenden berücksichtigt werden.

Die Anfänge des Staats- und Rechtslebens, dem Ursprung des Rechts und der Geschlechtsgenossenschaft der Urzeit darin ähnlich, sind größtentheils Excerpte aus Reisebeschreibungen, ethnographischen Schriften und Specialdarstellungen rechtsgeschichtlicher Art: die Arbeiten der Forschungsreisenden und die Resultate der Ethnographie sollen für die Jurisprudenz fruchtbar gemacht werden. Diese Excerpte werden dann in bestimmte rechtliche Kategorien eingereiht; so in den „Anfängen" in sieben Büchern: zur Geschichte des Familienrechts, des Verfassungsrechts, des Erbrechts, der Standesunterschiede, des Strafrechts, des Gerichtswesens, des Vermögensrechts.

Dieser Arbeitsmethode läßt sich nun zunächst entgegenhalten: der Verfasser schreibt ja nur ab; er hat nicht selbst erlebt und überdacht, was er uns mittheilt. Ferner: wer bürgt uns dafür, daß die Reisenden, von denen vielleicht keiner ein Jurist, die Rechtsverhältnisse richtig beobachtet und richtige Schlüsse aus ihren Beobachtungen gezogen haben? Letzterer Einwand wird nun zunächst dadurch abgeschwächt, daß die Entdeckungsreisen sich von Jahr zu Jahr mehren, daß es sich nicht um die Beobachtung und das Urtheil eines einzelnen Reisenden, sondern um die Darstellung der Beobachtungen und Urtheile einer ganzen Reihe gewissenhafter Männer handelt, welche im Fall der Uebereinstimmung eine hohe Wahrscheinlichkeitsgewähr ihrer Richtigkeit geben. Was zweitens die Autopsie angeht, so hat die gelehrte Jurisprudenz darin Nichts voraus. Berichten uns denn die Lehrer der römischen und deutschen Rechtsgeschichte etwa Das, was sie gesehen oder was sie gelesen haben? Mit der gleichen Gewissenhaftigkeit wie die Rechtshistoriker gibt der Verfasser die Quellen an, aus denen er seine Mittheilungen geschöpft hat.

Die größte Schwierigkeit einer universalgeschichtlichen Behandlung des Rechts liegt jedenfalls in der Ermittlung, wo ein Rechtssatz zuerst entstanden und wie er sich von einem Gebiet ins andre verpflanzt hat. Denn die Ursachen bestimmter Rechtsbräuche liegen meist noch vollkommen im Dunkeln. Der Verfasser sagt: „Mit einer fast unheimlichen Consequenz erscheinen dieselben oft höchst eigenthümlichen Rechtsgebräuche bei den verschiedensten Völkerschaften der Erde und vielfach bei solchen, bei denen es undenkbar ist, daß sie anders als originär entstanden seien. Um nur ein Beispiel anzuführen: „Wenn wir das Ordal des geweihten Bissens bei den Indern und den germanischen Völkern gleichmäßig finden, so wird uns der Zusammenhang dieses Brauches nicht zweifelhaft sein. Wenn sich aber derselbe Brauch bei den Wanika in Ostafrika wieder findet, so wird es doch sehr schwer fallen, hier einen Zusammenhang anzunehmen. Grimm meldet von einer eigenthümlichen Buße in Bauernweisthümern, welche

der Eigenthümer für seinen getödteten Hund zu fordern berechtigt ist. Man soll den Hund beim Schwanze aufhängen, so daß er mit der Nase die Erde berührt und soll ihn alsdann mit rothem Weizen so lange begießen, bis er von demselben bedeckt ist. Wie sonderbar ist es, daß sich bei den Beduinen fast genau dieselbe Buße findet! Der todte Hund wird am Schwanze aufgehoben, bis die Schnauze den Boden berührt, dann die Länge gemessen und ein entsprechender Stab in die Erde geschlagen, über welchen so viel Weizen geschüttet wird, bis derselbe ganz bedeckt ist. Wie unwahrscheinlich ist hier ein historischer Zusammenhang! Inwieweit namentlich die äußeren Umgebungen, in welchen ein Volksstamm lebt, auf dessen Recht von Einfluß sind, ist eine Frage, welche der Untersuchung werth ist, zu deren Lösung aber mühsame und sehr beschwerliche Studien erforderlich sein werden. Bei weitem die meisten Völkerschaften sitzen nicht in ihren ursprünglichen Wohnsitzen, und es wird fast niemals mit Sicherheit zu bestimmen sein, welche Rechtsgebräuche sie der Umgebung verdanken, in welcher sie zur Zeit leben, welche sie aus früheren Gegenden mitgebracht haben, welche sie von anderen Völkerschaften entlehnt haben, mit denen sie in kriegerische oder friedliche Berührungen kamen."

Eine Erweiterung unseres juristischen Horizontes wird uns durch die Fülle der interessanten und oft räthselhaften Erscheinungen aus dem Rechtsleben der Naturvölker jedenfalls geboten, mag auch bei den Erklärungsversuchen noch Manches Hypothese bleiben.

Aus dem reichen Inhalt wollen wir einige Proben herausgreifen. Wir beschränken uns dabei auf das Gebiet des Familienrechts. Die Primitivfamilie beruht ausschließlich auf der Verwandtschaft durch den Weiberstamm. Der Vater steht gänzlich außerhalb der Familie, und die Abkunft von ihm ist für die Familienangehörigkeit ein gleichgiltiger Umstand. Diese Erscheinung ist eine fast über die ganze Erde verbreitete. Die Folge der Vermittlung der Verwandtschaft durch den Weiberstamm ist, daß nicht Kinder vom Vater erben und umgekehrt nicht der Vater von den Kindern erbt, sondern die durch den Mutterstamm Verwandten, also vor Allem Mutterbrüder und Schwestersöhne. Letztere erben z. B. an der Küste von Guinea, in der Gegend der ostafrikanischen Seen, am Zambesi, bei den Tuareg, den Hovas auf Madagaskar, den Battas auf Sumatra, auf einigen Inseln des stillen Oceans, bei allen nord- und südamerikanischen Indianerstämmen, bei den ältesten indischen Stämmen. Die Weiber gehören ursprünglich zum beweglichen Vermögen und werden ganz wie dieses vererbt. So wird bei den Barea die Wittwe auf den Bruder von gleicher Mutter, und, fehlt ein solcher, auf den Schwestersohn vererbt. Auf den Hebriden fallen die Frauen beim Tode ihres Mannes an den Bruder. Bei den Chassaken gehen die Weiber nach der Ordnung von einem Bruder auf den andern über. Uebrigens ist das ähnliche Band auf primitiven Stufen ein sehr lockeres. Die Frage, ob ursprünglich jedes individuelle Verhältniß zwischen Mann und Weib im Menschengeschlechte gefehlt hat, ist noch ungelöst, sie wird es vielleicht für immer bleiben. Es scheint, daß die Weiber ursprünglich allen Geschlechtsgenossen gemeinsam waren und die Blutsfreunde nur dann ein individuelles Recht eines Genossen an einem Weibe anerkannten, wenn dieser sich dasselbe aus einer andern Geschlechtsgenossenschaft geholt hatte. Das Verhältniß zu einem solchen geraubten Weibe scheint den ersten Ausgangspunkt der individuellen Ehe zu bilden. Der Frauenraub als Eheschließung ist bei verschiedenen nord- und südamerikanischen Indianerstämmen noch heute in Uebung; dergleichen bei einer kaukasischen Völkerschaft, den Adighé, wo ihn Bodenstedt folgendermaßen beschreibt: „Sind alle vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt, so hat der Bräutigam seine Auserkorene heimlich aus dem Elternhause zu entführen. Durch Einverständniß mit der Dienerschaft sucht er sich Eingang in das geweihte Gemach zu verschaffen, wo die Braut in kostbare Gewänder gehüllt und von Kopf bis zu Fuß mit der blendend weißen Tschadra umschlungen, ihrer Erlösung entgegenharrt. Je mehr sie bei der Entführung sich sträubt, jammert und spröde thut, für desto reiner und jungfräulicher wird sie gehalten. Gewöhnlich schreit sie beim Eintritt des Geliebten laut auf und ringt so lange mit ihm, bis ihre Brüder oder ihre Verwandten auf den Lärm herbeieilen; es entspinnt sich dann ein kurzes Scheingefecht, wobei der Bräutigam von seinen vor der Thüre lauernden Freunden unterstützt wird, bis es ihm gelingt, sich der kostbaren Beute zu bemächtigen und auf muthigem Rosse mit ihr davon zu jagen."

Daß auch den Europäern der Frauenraub nicht fremd gewesen, darauf deutet schon die römische Sage vom Raube der Sabinerinnen. In Altbayern lebt der Frauenkauf noch in einem Hochzeitsspiele fort, welches Brautlauf heißt und wofür im Altnordischen „Frauenfang" gesagt wurde.

Einer späteren Entwicklungsstufe als die Ehe durch Raub gehört die Ehe durch Kauf an. Es gilt jedoch noch bei ihr die alte, geschlechtsgenossenschaftliche Anschauung, daß alle Weiber, wie das Vieh und sonstiges Gut, Eigenthum der Blutsfreunde sind. Die Braut wird vom Familienhaupt dem Bräutigam verkauft; ob sie einwilligt oder nicht, ist gleichgiltig. Der Brautkauf ist über alle fünf Erdtheile gleich dem Frauenraube verbreitet gewesen, und bei manchen Naturvölkern noch in Uebung, mag er nun wie bei den Coroados in den südamerikanischen Urwäldern in Früchten und Wildpret bestehen, oder wie bei den Papuas in Neuguinea in Sklaven, Waaren und Nahrungsmitteln. Folgende Taxen sind nicht uninteressant: bei den Turkomannen kostet ein junges Mädchen 2—400 Rupien; eine Wittwe, die mehrere Jahre verheirathet gewesen ist, eben so viele tausend. Auch kann man letztere für 50—100 Kameele haben, während der Preis eines jungen Mädchens selten fünf Kameele übersteigt. Ein Renthiertunguse zahlt für seine Braut 1—20 Renthiere,

hier sind aber Wittwen bedeutend wohlfeiler. Corpulenz gilt als Schönheitsmaßstab und erhöht den Kaufpreis. Bis zur vollen Auszahlung des Brautpreises bleibt die Ehe nicht selten in suspenso; doch hat der Bräutigam das Recht, seiner Braut Besuche abzustatten. Ursprünglich vertheilt sich der Brautpreis an die ganze Sippschaft der Braut; später ist er den Eltern oder den sonstigen Inhabern des Verlobungsrechts zu zahlen. Das durch den Brautkauf erworbene Recht des Bräutigams ist ein vererbliches Recht; die erkaufte Braut vererbt sich wie ein sonstiger Vermögensgegenstand.

Bei den Dithmarsen in Holstein hat sich der alte Brautkauf noch bis zum Ende des fünfzehnten Jahrhunderts in voller Reinheit erhalten. In der Periode der Staatenbildung wird aus dem früheren wirklichen Kauf allmählig ein Scheinkauf. Diese alte Form geht dann langsam, nachdem ihr Inhalt weggefallen, zu Grunde, und führt damit den vollen Untergang des alten Brautkaufes herbei. So deutet die römische coëmtio noch auf einen wirklichen früheren Kauf hin. Im salischen Rechte wurde dem Vormunde für seine Zustimmung zur Ehe ein solidus und ein denar gegeben, symbolisch für den früheren wirklichen Kaufpreis.

Polyandrie, jus primae noctis, Geschwisterehen, Ehen auf Probe, treten uns bei vielen Naturvölkern als rechtlich erlaubt entgegen, und mit Bezug darauf bemerkt Post: „Wir werden vielleicht nicht umhin können, dereinst zugeben zu müssen, daß unsere Vorfahren in ethischer Beziehung, wenn man einmal diesen Ausdruck gebrauchen will, viel tiefer gestanden haben als manche Thiere heutzutage. Es scheint überall, daß nicht unsere Moral uns über die Mitbewohner der Erde erhoben hat, sondern unser Intellect."

Einige Familiengebräuche tragen einen höchst komischen Charakter an sich: bei den Ostjaken z. B. darf sich eine Ehefrau zeitlebens nicht vor ihrem Schwiegervater, der Bräutigam, so lange er keine Erben hat, nicht vor der Schwiegermutter sehen lassen. Bei den Tscherkessen dürfen sich die jungen Eheleute ein ganzes Jahr lang, oder bis ein Kind geboren ist, nicht vor den Eltern sehen lassen. Bei den Bogos spricht die Frau niemals den Namen ihres Gatten oder Schwiegervaters, der Gatte nie den Namen seiner Schwiegermutter aus, die er nach der Hochzeit auch nie zu Gesichte bekommt.

Schließlich sei noch eine Bemerkung des Verfassers angeführt, welche uns einen Leitfaden in der Entwicklungsgeschichte des Rechts zu geben beabsichtigt: „Dabei wird ein Gedankenkreis allerdings vorausgesetzt ........., daß alle Stufen staatlicher und rechtlicher Organisation sich auf der Erde neben einander vorfinden, von der primitivsten Friedensgenossenschaft bis zum entwickeltsten Staatswesen, daß jeder höhere Organismus vordem sich aus den primitivsten Stufen in gesetzlicher Folge bis zu seiner späteren Folge entwickelt hat, und daß jeder höhere Organismus für ein geübtes Auge erkennbar die ganze Stufenfolge seiner Entwicklung rudimentär noch in sich trägt." Wer wird dabei nicht an die Entwicklungstheorie von Darwin, an die neuesten Forschungen von Haeckel über die Keimesgeschichte des Menschen erinnert? Der physische Mensch in seiner embryonalen Entwicklung durchläuft rasch eine Reihe niederer Stufen, welche, mit Hegel zu reden, nur als aufgehobene Momente im ausgebildeten Fötus vorhanden sind, so daß nur das wissenschaftliche Auge sie wieder zu erkennen vermag. Nicht anders steht es mit den Gebilden der seelischen und intellectuellen Kräfte des Menschen: auch in ihren jedesmaligen Entwicklungsstufen liegen die früheren verborgen, aber nur der Forscher versteht die complicirten Bildungen auf ihre Elemente zurückzuführen.

Das Programm des Verfassers läßt sich vielleicht am kürzesten so formuliren: gleichwie die historische Schule falsche Vorstellungen vom Wesen und der Entstehung des Rechts zerstört hat, indem sie vom Recht, wie es sich in den Gesetzen der Culturvölker offenbart, auf das Gewohnheitsrecht zurückging, so muß die Forschung unserer Tage den weiten Schritt thun, und das geschriebene und ungeschriebene Recht der Naturvölker, sowie die Gründe seiner Entstehung in ihren Betrachtungskreis hineinziehen.

Die Arbeiten von Richter Post, welche drei Gebiete umfassen: Philosophie, Ethnologie, Rechtsgeschichte, sind bis jetzt nur von der Ethnologie der Berücksichtigung für werth gehalten worden. Hier ist durch das bekannte Werk des Professor Bastian „Ueber die Rechtsverhältnisse bei verschiedenen Völkern der Erde" Anschauungen, wie sie Post vertritt, schon vorgearbeitet worden. Die Jurisprudenz verhält sich noch sehr spröde gegen die „ethnologische Methode," welche sich noch nicht genügend zur Sache legitimirt hat. Noli turbare circulos meos! K.

## Der Passo di San Jorio in Oberitalien.

Von Dr. Friedrich Rolle.

Von Gravedona am Comersee führt in sieben bis acht Stunden ein Saumpfad über den Joriopaß nach dem Tessinthal und nach Bellinzona. Die grade Entfernung von Gravedona über den Jorio nach Bellinzona beträgt aber nur etwa 25 Kilometer.

Der Jorio ist einer der zugänglichsten und bequemsten Pässe in diesem Theile der Alpen, hat übrigens wenig Verkehr und nach einem guten Wirthshause dürfte man wohl auf der ganzen Strecke vergeblich suchen. Er vermittelt den Uebergang über die lange Meridiankette, die vom Tambohorn in Süd verläuft und das Mairathal mit dem Comersee vom Moësathal (Misocco) und dem untern Tessinthal scheidet. Die Meereshöhe des Passes beträgt

nach der schweizerischen Aufnahme 1956 Meter (= 6021 Par. Fuß).

Was mich auf den Jorio führte, war die Aufgabe, das geologisch noch so gut wie unbekannte Gebiet im Westen des Comersees wiederholt zu durchstreifen und dabei wenigstens die Grundzüge des Gebirgsbaus festzustellen. Die schweizerische geologische Commission hat auch die zunächst angrenzenden Theile von Oberitalien in das Bereich ihrer Aufnahmen einbezogen, was um so nöthiger war, als hier schweizerisches und italienisches Gebiet in langen Schleifen in einander übergreifen. Mein Ausgangspunkt war das freundlich gelegene, an Gasthäusern reiche und von einer sehr freundlichen biedern Bevölkerung bewohnte Städtchen Gravedona. Hier liegt noch eine mäßig breite Ebene zwischen Gebirg und See, die der aus dem Gebirg in einer tiefen und engen Schlucht hervorbrechende wilde Cirobach durch seine Schuttzufuhr dem See bereits abgewonnen hat und noch ununterbrochen vergrößert; doch steht auch schon ein Theil der Stadt, namentlich der stattliche Palast Del Pero auf Felsen von Granatglimmerschiefer, die steil in den See abfallen. Ueber der nur wenig den Seespiegel überragenden Thalebene von Gravedona erheben sich gegen Nordwest steilere Gehänge mit ausgedehntem Weinbau und zahlreichen kleinen Dörfern, deren stattliche Kirchen weithin hervorleuchten. Höher oben und in den schattigeren Thälern dehnen sich zahllose kleinere und größere Kastanienwaldungen aus. Merkwürdig ist in diesen Weinbergen von Gravedona die Einstreuung kleiner Ackerfelder mit Roggen und Kartoffeln, wechselnd mit Weinstöcken, Maulbeeren, Feigen- und Nußbäumen. Die Bevölkerung der Weingartenregion in West vom Comersee, wie auch westlich vom nahen Mezzolasee ist im Allgemeinen unfreundlich, mißtrauisch und ungastlich. Oft erwiedert der Bauer nicht einmal den Gruß des Reisenden. Brod und Wein sind in manchen Dörfern gegen Bezahlung nicht zu bekommen, noch weniger ein Nachtlager, nur der Weg nach dem nächsten Dorf wird dem Fremden bereitwillig angegeben.

Der blonde lombardische Stamm mit meist hellbraunen Augen und ganz deutscher Gesichtsbildung herrscht auch hier noch vor und oft glaubt man unter den Bauern altbekannte deutsche Landsleute wieder zu treffen. Dunkles Haar und dunkle Augen mit der gelblichen Gesichtsfarbe des südlicheren Italiens sind bei dieser Bevölkerung, wie auch bei der in den nördlicher gelegenen Thälern von Chiavenna, nicht häufiger als in Deutschland. Nur hat der lombardische Bauer den lebhafteren Glanz des Auges vom Italiener angenommen, und auch im Gesang der Burschen und Mädchen ist nichts mehr, was an die Melodien deutscher Aelpler erinnern könnte. Uebrigens ist, abgesehen von der Weinbergregion, der Charakter der Landbevölkerung vorwiegend gutartig, zutraulich und gastfrei, und namentlich stößt man selten auf Züge von Rohheit. Daß die Land- und Arbeiterbevölkerung im Bereich der größeren Städte auch in der Lombardei in starkem sittlichem Verfall ist, will ich nicht bestreiten; die italienischen Zeitungen bringen mancherlei Belege dafür.

Am 4. Juli 1876 Morgens verließ ich mit meinem Schweizer Führer Jacob die Stadt, stieg am steilen Weingartengehänge bis Alborescia bergan und schlug von da den unteren Joriopfad ein. Jacob ist mir um so unentbehrlicher, als er die italienische Volksmundart trefflich erlernt hat, aber aus den italienischen Zeitungen muß ich ihm vorübersetzen, denn diese versteht er nur mit Mühe, und es ist mir auch vorgekommen, daß mir Bauern, die ich italienisch anredete, erwiederten: „toscanisch" verständen sie nicht. Zu Mittag waren wir auf einem der vielen Monti der Nordseite des Val San Jorio. Nach einigem Hin- und Herfragen trafen wir eine Hütte, in welcher wir etwas Milch bekamen. Brod, Salami und Käse hatten wir uns von Gravedona in genügendem Vorrath mitgebracht und hielten nun unser Mittagsmahl. Die Monti in diesem Theil von Oberitalien sind, wie die Maiensäße von Graubünden, der Aufenthalt der Bauern im Frühjahr, Sommers aber meist unbewohnt, um welche Zeit der Bauer mit seinen Heerden höher oben im Gebirge haust. Weiter thaleinzu im Joriothal hatten wir das traurige Bild der Verwüstung eines Buchenbestandes durch die unselige Kohlenbrennerei. Ehedem mögen in diesem Theile des Thales schöne Buchenbestände vorhanden gewesen sein, jetzt ist nur noch ein Gebüsch von drei bis vier Meter Höhe davon übrig, wie es scheint meist Stockausschlag. Aber auch diese letzten ärmlichen Reste verfallen der Verwüstung. Offenbar ersetzt sich der Buchenbestand nicht wieder, und zwerghafte Erlen (Alnus viridis) mit Heidelbeeren, Preiselbeeren u. s. w. treten an seine Stelle. Solche Reste alter Buchenwaldungen trifft man auch noch weiter nördlich in den Thälern im Westen von Chiavenna, oft sind es nur noch wenige krüppelhaft verkommene Buchen, welche die verwüstende Hand des italienischen Aelplers zum Schutze rutschiger Gehänge verschont hat. Bedeutender sind noch in vielen Strecken des Gebirgs die Lärchenbestände, aber auch diese fallen der Alpwirthschaft mehr und mehr zur Beute. Das Gestrüpp nimmt auch hier überhand. Abends fünf Uhr erreichten wir die oberste italienische Alphütte, Alp Pozzolo, dicht unterm Joriopasse. Wir trafen nur ein kleines steinernes Häuschen im Ursprung des Val San Jorio, hier ein einsames, tief eingerissenes Thal mit breit ausgedehntem, theils grasigem, theils felsigem Gehänge, das noch einer ziemlich zahlreichen Heerde von Kühen Nahrung gibt. Die Waldregion hat aufgehört, an den felsigen Hängen trifft man nur noch ein dürftiges Gestrüpp von Alpenrosen und Erlen oder Drôs (Alnus viridis), das den Aelplern noch das dürftige Brennmaterial liefert, nachdem die Waldungen erschöpft sind. Wir mußten froh sein, daß man auf Alp Pozzolo uns Nachtlager zusagte. Heu hat man hier nicht. Man vertröstete uns auf ein Nachtlager von Reiserwellen — das einzige,

das man uns bieten konnte. Gegen Abend kam die ganze Gesellschaft zusammen, sechs Männer und zwei Buben. Nun mußten wir abwarten, bis die herbeigebrachte Milch in einem großen Kessel gesammelt, auf dem Herde erwärmt und zur Käsebereitung hergerichtet worden war. Endlich war auch das überstanden. Der Bauer kochte uns einen Kessel voll Polenta, dazu bekamen wir ein paar Schüsseln Milch. So rückte die Nacht heran. Die Hirten stiegen auf den Speicher des Häuschens und nahmen ihr Lager ein. Jacob und ich streckten uns auf frische Erlenwellen, und erhielten einen Sack voll Mehl (Maismehl zur Polentabereitung) zum gemeinsamen Kopfkissen. Ich zog meinen Mantel an und umwickelte Hüften und Kniee mit meinem wollenen Teppich. Jacob, dem auch dieß abging, erhielt von dem Bauer ein paar alte Mäntel zum Zudecken. So gingen wir zur Ruhe. Unsre Steinhütte stand offen, nur ein Holzgitter sperrte den Eintritt der zudringlichen Geisen und Schweine, die sich die Nacht über vor dem Häuschen herumtrieben. Die Nacht war kalt und es fröstelte uns ziemlich auf dem harten kühlen Lager.

Den 5. Juli Morgens drei Uhr mit dem ersten Grauen des kommenden Tages erhob ich mich vom Lager, zündete mir eine Cigarre an und streckte die steifen Glieder. Um halb vier Uhr kamen auch die Hirten vom Speicher herab und melkten die vor dem Häuschen versammelten Kühe. Es dauerte noch geraume Zeit, bis die ganze Heerde abgemolken und die Milch im großen kupfernen Kessel aufgesammelt und der Käs abgeschieden war. Dann bekamen wir vom Bauer wieder einen Kessel voll frisch gebackener Polenta und ein paar Schüsseln Milch dazu.

Wir bezahlten unsern Wirth und zogen um halb sieben Uhr Morgens von Alp Pozzolo ab, um in Westen steil anzusteigen. Bald erreichten wir den langen Höhengrat der Cima da Broncio, auf dessen Rücken der Saumpfad von Gravedona und Alborescia zum Jorioübergang führt. Etwas weiter in Nordwest erreichten wir die Wasserscheidkette, über welche die Grenze von Italien und Canton Tessin verläuft. In West eröffnete sich die Aussicht auf Locarno und den Lago Maggiore in nebliger Ferne. Der Jorio hat zwei Uebergänge. Ueber den südlicheren verläuft der Saumpfad in 1956 Meter Meereshöhe. Weiter in Nordost und vom Saumpfad durch den Rücken des Kapellenbergs getrennt, ist ein zweiter Uebergang, eine schmale grasige Lücke des Rückens, über der sich in Süd die Kapelle San Jorio erhebt. Weniges weiter gegen Norden auf steiler Felshöhe ist auf der Wasserscheidkette die Grenze von Italien, Tessin und Graubünden. Wir sind noch immer im Gebiete des Glimmerschiefers. Aber weniges weiter in Nord folgt — durch ein geringmächtiges Lager von Gneis abgetrennt — die breite Zone des Hornblendegneises, den ich vom Veltlin her bereits zum Jorio verfolgte.

Mein nächstes Reiseziel war der vier oder fünf Kilometer weiter nördlich gelegene Passo di Camedo, der den Uebergang von Italien (Lirothal) nach Graubünden (Misoccothal) vermittelt. Unsre Reise wurde bald schwieriger. Schon beim ersten Betreten des Jorio hatte ich die unangenehme Entdeckung gemacht, daß, während die italienische Ostseite des Gebirgs so gut wie völlig schneefrei war, auf der Westseite des Kamms noch große Strecken von Schnee, der vom letzten schneereichen Frühjahr noch übrig war, bedeckt lagen. Die Wasserscheidkette am Jorio ist in der That eine wichtige klimatische Grenze, die das trockenere Gebiet von Engadin, Chiavenna und Veltlin vom regnerischen Tessinerland scheidet. Wir wandten uns vom Jorio auf Tessiner Seite in Norden, erreichten bald das Bündnergebiet und den Ursprung von Val Albionasca. Wir kamen auf einen flachen breiten Hochboden, der weiter in Nord jäh gegen das Thal abstürzt. Er war noch zu großem Theil von Schnee überdeckt, mit dem Felsblöcke, Rhododendrongebüsch und Morast abwechselten. Weiter in Ost stiegen wir an einem steilen felsigen Grat empor, die schweizerische Karte nennt ihn Roccona. Wir wollten auf der Ostseite zur Roggio-Alp hinabsteigen, verfehlten aber den rechten Pfad und stießen auf steile, ungangbare Felsabstürze. Unter uns in Osten nicht viel tiefer lag die südlichste Roggio-Alp, aber wir vermochten nicht, sie zu erreichen. Nach einiger Ueberlegung änderte ich meinen Reiseplan. Wir stiegen über den hohen schroffen Abhang der Roccona in Nord hinab, um das Graubündner Val Resegnaga zu erreichen, wo wir wenigstens eine bewohnte Alp zu treffen Aussicht hatten. Wir kamen in einen tiefen, breiten Thalgrund zwischen waldigen Gehängen und weiter unten erreichten wir die Alp Resegnaga. Wir sahen uns hier in einer großen und stattlichen Käserei, schöner und sauberer, als ich noch je auf italienischer Seite eine Alpstation getroffen hatte. Man nahm uns freundlich auf und wir bekamen ein paar Schüsseln heiße Milch.

Unser nächstes Ziel war die in Osten von uns gelegene Alp Roggiasca, die in gerader Linie nur ein Kilometer entfernt ist. Aber ein unersteigbar schroffer Berggrat scheidet uns von ihr und muß noch in weitem Umweg umgangen werden. Wir wanderten im breiten ebnen Thal weiter in Nord. Aber bald nahm der schöne flache Thalboden von Resegnaga ein Ende. Hier fällt das Thal rasch ab, steiler und immer steiler, der Bach nagt sich enger ein und das Thal wird nun ganz unwegsam. Ein Pfad am linken steil abdachenden Gehänge brachte uns durch prächtige hochstämmige Buchenwaldungen weiter in Norden, während zu unsrer Rechten tief unter uns das unwegsame Resegnagathal verlief.

Endlich gelangten wir in die Gegend, wo die Resegnaga und die Roggiasca zusammengehen, aber wir waren noch in ansehnlicher Höhe überm Thal, das wir erst in langen Zickzackwindungen, bald in Nord, bald in Süd gehend, zu erreichen vermochten. Ziemlich abgespannt erreichten wir endlich auch die breite obere Thalsohle der

Roggiasca und wanderten im Süden thaleinzu zur Roggiasca-Alp.

Der Abend rückte heran und wir mußten unter allen Umständen hier übernachten, wenn wir die Nacht nicht unter freiem Himmel verbringen wollten. Alp Roggiasca ist klein, wir trafen nur einen Bauern und seinen Knaben. Die Aufnahme war aber gastlich. Wir bekamen auch hier Polenta, Milch und Nachtlager — überhaupt was wir in diesem verlassenen Waldthale irgend nur erwarten konnten. Auf der ganzen Strecke von Alp Resegnaga bis Roggiasca hatten wir stattlich geschlossene Buchenwaldungen. Der ganze Boden und Waldbestand gehört der Graubündner Gemeinde Roveredo. Die Alpen sind hier spärlich, die Waldungen noch fast unversehrt geblieben.

Den 6. Juli. Die Nacht ist glücklich überstanden und wir haben uns von der gestrigen harten Arbeit wieder ziemlich erholt. Nun aber kommt es darauf an, aus der Sackgasse der tiefen Waldthäler der Tessinseite wieder herauszukommen und das hohe steile Grenzgebirge, von dem wir gestern herabstiegen, wieder zu erklettern. Zu gutem Glück ist auch der heutige Tag wieder schön. Unser freundlicher Wirth will kaum eine Bezahlung annehmen, ich muß ihm ein paar Franken aufnöthigen. Dann zeigt er uns den Pfad auf das in Süd vorliegende Gebirg, von dessen Höhe wir gestern in Val Resegnaga herabgekommen waren. Nach zweistündigem mühsamen Steigen und Klettern zwischen starkem Erlen- (Dros-) Gebüsche sind wir glücklich oben und erreichen die Alp Roggio, zu der wir gestern vergeblich von der Roccona aus hatten herabsteigen wollen. Wir sind wieder in 1850 Meter Meereshöhe. Die mittlere Alp Roggio steht zufolge der heurigen späten Schneeschmelze noch leer. Auf der nördlichen Alp treffen wir die Bauern und bekommen ein paar Schüsseln Milch. Der Bauer weist meine Bezahlung entrüstet von sich und wir scheiden mit Dank.

Hier setzt ein Serpentin- und Hornblendegestein in Gneis auf. Seine schimmernde Glimmer- und Diallag-Einmengung gilt in der Umgegend für goldhaltig. Ein Italiener, heißt es, habe hier Goldsand ausgewaschen. Weiter geht unser Pfad in Nord. Nun legt sich zunächst wieder eine mauerartig steile Bergfirst in den Weg, die wir mit Mühe übersteigen. Von da — durch einen halbkesselförmigen, von Blöcken und Felstrümmern bedeckten Thalursprung oder Hochboden — führt der Weg nach dem Passo di Camedo, den wir übersteigen müssen, um wieder das italienische Gebiet zu erreichen.

Wir sind im obersten Ursprung von Val d'Ajano. Hier ziehen sich am steilen Hange noch ein paar abschüssige Schneefelder herab, die uns den Weg verlegen. Wir müssen sie nothwendig überqueren. Jacob geht voran und ich folge in seinen Fußstapfen. Aber unter der trügerischen Schneedecke ist der glatte, schlüpfrige, eisartig feste Firn. Unversehens gleite ich auf der abschüssigen Schneefläche aus, schieße unaufhaltsam bergab, der Stock, den ich, um meine Rutschfahrt abzumäßigen, in den Schnee zu stoßen versuche, bricht mir in der Hand und ich werde mit heftigem Stoß wider einen zur linken hervorstehenden Felsblock geworfen. Das alles war das Werk eines blitzschnellen Augenblicks. Ich schlug mit dem linken Oberarm und der linken Hand wider einen Felsen. Wie ich mich aufraffe, ist meine Hand stark abgeschunden, das Blut tropft ab und im linken Oberarm spüre ich heftigen Schmerz mit Betäubung. Noch bin ich zunächst in Sorge, ob ich nicht den Arm gebrochen habe. Es ist keine Zeit zu verlieren. Vor allem muß das Schneefeld überschritten werden. Jacob geht voran, bringt erst alles Reisegepäck auf die andre Seite und führt mich dann an der rechten Hand sichren Schrittes mit aller Vorsicht über den glatten Schneeabhang, ohne zu straucheln. Wir kommen glücklich hinüber.

Nun haben wir noch einen steilen Abhang mit Steinritschen und einer Menge großer herabgebrochener Felsblöcke zu überklettern. Wir überwinden auch diese Strecke und sind bald auf dem Passo di Camedo auf dem Rücken des zwischen Graubündner Gebiet und Italien verlaufenden Grenzgebirges. Es ist zwölf Uhr und wir halten auf dem Sattel eine kurze Rast an geschützter Stelle am Fuße der Gneiswände. Der Camedopaß oder die Bocchetta di Camedo hat beiläufig 1980 Meter Meereshöhe, der genauere Betrag ist nicht bekannt. Der Paß ist eine niedere etwas felsige Schneide, an vierzig Schritt lang, die zwischen höheren Bergzacken von festem Gneis eingesenkt liegt. Vor uns in Südost auf italienischem Gebiet ziehen sich die Ursprünge des Camedothals hinab. Die ganze Gegend um und vor uns ist schneefrei. Das Thal mündet weiter unten als unwegsame tiefe Bachschlucht in das ebenso tiefe und enge Lirothal (Val di Gravedona) ein. Wir steigen auf italienischer Seite nun steil hinab. Die Pfade sind gut und Schnee liegt auf dieser wärmeren Ostseite des Gebirgs uns nicht mehr im Weg. Wir kommen auf die oberste Camedo-Alp, sind erfreut, eine Schüssel Milch noch anzutreffen und halten mit dem Reste von Salami und Käs, den wir von Gravedona her noch übrig haben, unser Mittagsmahl. Auch hier nimmt man uns nach alter Sitte keine Bezahlung ab und es bleibt uns nichts andres übrig, als mit bestem Dank von den gastfreien italienischen Hirten zu scheiden.

Von der obern Camedo-Alp bleibt uns immer noch eine weite Strecke bergab zu steigen. Zum Glück nimmt der Schmerz in meinem linken Arm ab. Die Verletzung beschränkt sich auf eine Aufschindung von ein paar Zoll Länge. Es stellt sich heraus, daß ich jedenfalls keinen Knochenbruch erlitten habe, und damit darf ich vorläufig zufrieden sein. Wir haben noch ein paar Stunden zu marschiren und sind erfreut, gegen Abend das gastliche Dach von Gravedona zu erreichen, wo ich mich bei einer Flasche trefflichen Rothweines von den Anstrengungen der drei mühevollen Reisetage erhole.

In geologischer Hinsicht ist das Hauptergebniß meiner

Aufnahme der Gegend von Gravedona und dem Jorio, daß das Veltliner Lager von Hornblendegneis mit Titanit in ununterbrochenem Zuge aus Osten in Westen über den Comersee und aus Italien bis auf das bündnerische Tessingebiet fortsetzt, von Glimmerschiefer unterteuft und von Gneis bedeckt wird. Dieser ganze Gebirgsstrich ist zufolge von Faltung in offenbar überstürzter Lagerung, und die Schichten fallen durchweg widersinnig gegen die Hauptmasse der Alpen ein. Die Schichten des Gneises, Hornblendegneises und Glimmerschiefers sind durch seitlichen Druck in großartiger Weise zu Mulden und Sätteln zusammengefaltet und diese liegen geneigt, so daß stellenweise die Profile überstürzt erscheinen. So erscheint am Jorio der Glimmerschiefer im Liegenden des Hornblendegneises, während er in Wirklichkeit eine jüngere Formation darstellt und bei Gravedona am Saß Pell ein mächtiges Lager von krystallinisch gewordenem Triaskalk im wahren Hangenden erkennen läßt.

Wie weit sich dieser aus dem Veltlin kommende Schichtenzug in derselben Lagerung weiter in Westen verfolgen läßt, werden erst die nächsten Jahre herausstellen. In Bezug auf das Profil quer zu den Alpen ist es aber schon als sicher zu nehmen, daß das Triaskalklager vom Saß Pell, das bei Gravedona auf Glimmerschiefer liegt, nichts anderes ist, als ein Stück von derselben Ablagerung, die bei Splügen das Hinterrheinthal einnimmt — und daß vor der Faltung der Alpen das Kalklager die ganze Breite dieses Theils der Alpen überdeckte. Seitdem haben gewaltige Abnagungen das Gebirg erniedrigt und von der ehemaligen Triaskalkdecke nur noch im Schooße der Mulden hie und da kleinere Stücke übrig gelassen.

---

# Stanley's Expedition durch Central-Afrika.

## IV.

### Die Erforschung der Luálaba.

Die gänzliche Unkenntniß der Araber und Eingebornen in Nyangwe über Aequatorial-Afrika geht daraus hervor, daß noch Cameron den Luálaba direct nach Westen fließen läßt, während ihn schon Livingstone ganz richtig nach Norden hin dirigirte. Sicher ist, daß über Nyangwe hinaus noch nichts bekannt war, als Stanley im October 1876 dort anlangte. Erst nachdem Stanley in Nyangwe die bestimmte Versicherung erhalten, daß Cameron nicht den Fluß hinabgefahren, sondern nach Süden weiter gezogen sei, beschloß er definitiv die Lösung der Luálaba-Frage zu unternehmen.

Am 5. November 1876 wurde Nyangwe verlassen, aber schon in den dichten dunkeln Wäldern, welche Usimba und Süd-Uregga bedecken, traf man auf so viel Hindernisse und Feindseligkeit der Wilden, daß die Araber die Umkehr beschlossen. Erst nach langen Unterhandlungen gelang es Stanley, sie zu überreden, mit ihm den Fluß zu überschreiten und einen neuen Versuch auf dem linken Ufer desselben zu machen. Der Luálaba wurde an einem Punkte 41 geogr. Meilen nördlich von Nyangwe, unter 3° 35′ 17″ südl. Br., erreicht und mittelst des zerlegbaren Bootes, der „Lady Alice“, der Umschifferin des Ukerewe und des Tanganyika, gekreuzt. Bald zeigte sich die Wildheit der Eingeborenen dieses Landes, Nord-Ukusu genannt.

Nach kurzem Aufenthalt wurde, der Verabredung gemäß, auf dem linken Ufer hinabgegangen und zwar in zwei Abtheilungen, die eine im Boote, die Hauptmacht auf dem Lande. Doch bald blieb die letztere, der vielen Hindernisse halber, weit zurück, während Stanley in dem Boote den Fluß bis zur Einmündung des Ruiki hinabfuhr, wo er sein Lager aufschlug. Nachdem zwei Tage vergangen, ohne daß die Zurückgebliebenen erschienen, fuhr Stanley etwa 20 Meilen den Ruiki hinauf und untersuchte die Uferbänke nach Spuren der Vermißten. Bei der Rückkehr zum Lager hörte er heftiges Gewehrfeuer, und kam gerade zu einem Angriffe der Eingeborenen auf dasselbe zurecht. Es war dieß der erste der 32 Kämpfe auf dem Congo. Zwei Tagemärsche nördlich vom Ruiki gelangte Stanley an die Ukassa-Fälle. Stanley nahm zehn Mann von seiner Bootsmannschaft und umging die Fälle zu Lande, wobei er beinahe in einen Hinterhalt gerieth. Die Passage der Ukassa-Fälle gelang indeß ohne Verlust, indem man die Canoes von der Strömung über die Fälle treiben ließ und sie unterhalb derselben wieder auffing. Dieß geschah so gewandt, daß die Wilden sich nicht zum Angriff sammeln konnten, ehe die Flußabtheilung in dem Boot und den Canoes sich in fester Kriegsordnung befand, und diejenigen auf dem Lande die linke Flanke deckte. Obgleich die Eingeborenen keinen Angriff wagten, wiesen sie alle Versöhnungsversuche und Geschenke zurück.

Am 6. December langte die Expedition in Usongora Meno, dem ausgedehnten Lande eines mächtigen Stammes, an; hier wuchs die Feindseligkeit der Eingeborenen. Sobald sie das Boot und die sechs Canoe's Stanley's erblickten, kamen sie voller Wuth in 14 Fahrzeugen heran. Einer der Araber suchte ihnen die friedlichen Absichten der Fremden zu erklären; als Antwort kam ein Hagel vergifteter Pfeile, die jedoch Stanley's Boot nicht erreichten. Obgleich er 18 Pockenkranke in den Booten liegen hatte, ließ er seine Leute die feindliche Flotte angreifen und sich durch dieselbe hindurchschlagen. In elendem Zustande langte die Flotte in Vinja Ndschara, 125 geogr. Meilen nördlich von Nyangwe, an, mit einem Vorsprunge von zwei Tagemärschen vor der Landdivision.

Am nächsten Morgen ließ er die Stadt Vinja Ndschara nehmen und befestigen, um seine Kranken und Verwundeten unter Dach zu bringen. Zwei Tage und zwei Nächte lang griffen die Wilden zu Land und zu Wasser an. Das ganze Land schien im Aufstand. Am Morgen des dritten Tages kam endlich die Landabtheilung an, worauf sich der

Feind etwas zurückzog. Hier war es auch, wo die Araber Stanley verließen, nachdem sie ihn 125 Meilen von Nyangwe begleitet; von den Eingeborenen war ihnen vorher die Freiheit der Rückkehr zugestanden worden. Für Stanley war diese Trennung ein banger Zeitpunkt, denn er mußte eine Meuterei unter seinen Leuten befürchten; doch alle jungen Männer und die Anführer blieben ihm treu und schworen, ihm zu folgen, wohin er sie auch führe. Eine Musterung der Expedition am 28. December ergab eine Gesammtzahl von 146 Köpfen, Männer und Weiber.

Am 4. Januar 1877 erreichte Stanley den ersten einer Reihe von Katarakten, oder richtiger Fällen, unterhalb des Zusammenflusses des Lumami mit dem Luálaba oder Lowa, wie der Fluß dort heißt. Jetzt begann im Ernst das Elend der Reisenden; sie wurden wie Wild gejagt, Tag und Nacht mußten sie sich gegen Feinde vertheidigen. An diesem Tage brachen sie viermal durch Canoeflotten, die sie abzuschneiden suchten, und mußten endlich vor den Baswa-Fällen, unter 0⁰ 32′ 66″ südl. Br., halten. Wieder und wieder mußten die wüthenden Angriffe der Wilden zurückgeschlagen werden, die die Fremden über die Fälle treiben wollten. Die nächsten 24 Tage waren eine Schreckenszeit für die Expedition; jede Nacht mußte ein befestigtes Lager errichtet werden, täglich Wege durch den Urwald zur Umgehung der Fälle gehauen und die schweren Canoe's meilenweit über Land gezogen werden, während die thätigsten der jungen Männer, die Bootsmannschaft, die Wilden zurückwarfen und auf Fouragirung ausgingen.

Am 27. Januar hatte Stanley auf diese schreckliche Weise in einer Entfernung von 42 geographischen Meilen sechs Fälle passirt. Unterhalb des letzten Falles (0⁰ 14′ 52″ nördl. Br.) pflegte er zwei Tage der nöthigsten Ruhe. Jetzt veränderte sich der Charakter des Stromes, der in das große Bassin zwischen den Binnenseen und dem Meere trat. Von der bisherigen Breite von 1500 bis 2000 Yards erweiterte er sich auf 2 bis 3 Meilen; er begann größere Nebenflüsse aufzunehmen und erhielt bald eine seeartige Breite von 4 bis 10 Meilen. Inseln wurden so zahlreich, daß man nur selten das gegenüber liegende Ufer sehen konnte. Dagegen blieb die Gesinnung der Eingeborenen dieselbe. Schon am ersten Tage in dieser Region wurde die Expedition zu drei verschiedenen Malen von drei verschiedenen Stämmen angegriffen, und am zweiten Tage wurden fast die ganzen zwölf Stunden lang ein fortdauerndes Gefecht unterhalten, das seinen Höhepunkt in einer großen Seeschlacht am Zusammenflusse des Aruwimi mit dem Luálaba erreichte. Mit Besorgniß sah Stanley die allmählig sich lichtenden Reihen seiner Leute. Sollte er den Congo aufgeben und den Aruwimi hinauffahren? Denn drei bis vier Kämpfe jeden Tag hätten bald die Munition aufgebraucht. Er befand sich jetzt unter 0⁰ 46′ nördl. Br., gerade im Centrum jenes großen weißen Fleckes auf unseren bisherigen Karten Afrika's. Zum Glück für die geographische Wissenschaft beschloß er dennoch, dem Hauptstrom weiter zu folgen, und zwar indem er das Festland verließ und zwischen den Inseln hindurchschlüpfte; ging dabei auch die Bestimmung vieler Nebenflüsse verloren, so blieb doch die Hauptsache der große Fluß, der alle anderen aufnahm. Unterhalb des Einflusses des Aruwimi nahm der Strom eine ungeheure Breite an. Das Boot führte die Flotte durch die Inseln, doch fanden noch mehrere Zusammenstöße mit den Eingeborenen statt, da es sehr schwierig war, das bewohnte Festland von den meistens öden Eilanden zu unterscheiden. Nachdem Stanley dieß gelernt, fuhr er fünf Tage lang ohne Unterbrechung den Fluß hinab, bis drohende Hungersnoth ihn zwang, an einem Dorfe unter 23⁰ östl. L. und 1 Gr. 40 Min. nördl. Br. zu landen; das Land hieß Nganſa. Nach 26 Kämpfen wurden hier zum erstenmale friedfertige Eingeborene gefunden. Stanley ließ sein Boot 20 Yards vom Ufer ankern, zeigte ihnen kupferne Armringe, Kauris, rothe und weiße Halsbänder, Tücher und Messingdraht und bat mittelst Zeichen um Nahrungsmittel. Nach fünfstündiger Unterhandlung durfte er landen und den alten Häuptling umarmen, während sein Steuermann Uledi, ein ausgezeichneter junger Suaheli, und die Bootsmannschaft mit den Eingeborenen fraternisirten. Seine Canoes ankerten 400 Yards vom Lande; Pocock mußte mit dem Sohne des Häuptlings Blutbrüderschaft schließen.

Drei Tage blieb Stanley in vollem Frieden in diesem Dorfe und kaufte viele Lebensmittel ein; auch sah er dort vier Musketen, das erste Zeichen einer Handelsverbindung mit der Küste. Eine Tagesfahrt weiter kam er nach dem dichtbevölkerten Lande Urangi, wo er eine zwei Meilen lange Stadt fand. Bald entspann sich ein reger Handel mit den Eingeborenen, dem jedoch bald neuer Kampf folgte.

Am 14. Februar wurde die kleine Flotte von der Strömung aus dem Inselcanal nach dem rechten Ufer gerissen, wo der mächtige Stamm der Mangala wohnte. Trotzdem schon die Kriegstrommeln und Hörner der Eingeborenen zum Kampfe riefen, benutzte Stanley die klare Sonne und den weiten Wasserspiegel, um die geographische Position zu bestimmen; er befand sich unter 1⁰ 16′ 50″ nördl. Br. und 21⁰ östl. L. Die nächsten vier Tage fuhr die Expedition ungesehen zwischen den Inseln hindurch, denn der Strom war von 5 bis 10 Meilen breit. In dem Lande Ikengo fand Stanley wieder friedfertige Eingeborene. Er hielt dort drei Tage lang an und fand den Stamm freundlicher und klüger als alle vorherigen. Auch weiter unterhalb war keine feindliche Macht, obgleich hin und wieder aus einzelnen Canoes auf die Fremden geschossen wurde. Sechs Meilen unterhalb der Mündung des Nkutu-Flusses (Kwango) in den Hauptstrom fand der letzte Kampf statt.

Jetzt kam die tragische Zeit der Passage der untern Reihe von 57 Fällen und Katarakten, wogegen alle bisherigen Schwierigkeiten und Hindernisse Stanley als Kinder-

spiel erschienen. Jeder einzelne Tag jener Periode von fünf Monaten brachte seine eigenen Gefahren, schwierigen Rettungen, Verwundungen, Elend, Verzweiflung und Tod mit sich. Fast 1400 Meilen waren seit Nyangwe zurückgelegt worden. Enge Ufer von nackten Klippen, steile Bergabhänge, von dichten Wäldern umsäumt, und starre Felsen begannen den ungeheuern Strom in ein enges Bett zu zwängen; in gewundenen Krümmungen rauschte er ungestüm hinab, lange Reihen brauner Wogen aufwerfend, bald wie vor einem Sturme tobend, oder in steilem Falle wie aus Glas; bald von Abhang zu Abhang hinabdonnernd und seine Gewässer in riesigen Wellen emporschleudernd, daß ihre Häupter sich in Schaum und Nebel auflösten oder nach scharfer Biegung auf ein Felseneiland aufprallend, daß er sich kochend in zwei Arme theilte, mit schrecklichen Strudeln und wirbelnden Kesseln. Nur durch die falschen Angaben der Tuckey'schen Karte ließ Stanley sich bestimmen, die Passage dieser furchtbaren Region zu unternehmen, denn jener hat östlich vom Jellala-Falle einen ruhigen 4 bis 5 Meilen breiten Strom mit vielen Inseln angegeben und nur am 16. Längengrade einen einzigen Katarakt notirt; Stanley fand allein auf dieser Strecke 30 der schrecklichsten Fälle und Stromschnellen, in denen Frank Pocock, Kalulu und viele seiner Leute umkamen. Er schildert diesen Theil seiner Fahrt von 180 Meilen Länge nur skizzenhaft. Ueber den Mbelo-Fall stürzte er mit seinem Boote und der Mannschaft hinunter und entkam nur mit Mühe den braunen Wellen und wirbelnden Strudeln. Auch die Unwissenheit der Eingeborenen trug dazu bei, ihn irre zu führen, da sie immer nur von einem oder zwei weiteren Fällen sprachen, so daß er voll Hoffnung weiterkämpfte, bis er, an dem Isangila-Fall angelangt, von noch fünf weiteren Fällen hörte, worauf er nach fünf Monaten der schrecklichsten Arbeit und dem Verluste eines Europäers und von fünfzehn seiner Leute das Boot und die Canoes auf die Felsen ziehen ließ und über Land weiter zog; kein anderer Reisender wird je unternehmen, was er in der untern Kataraktenregion ausgeführt.

Die Expedition war jetzt in Gegenden gelangt, wo die Eingeborenen bereits an Forschungsreisende und den Handel mit Europäern gewöhnt waren; dieß erschwerte aber auch Stanley die Anschaffung von Lebensmitteln, da ihm die gewöhnlichen Abgaben und Geschenke von Rum, Perlen und Tüchern abgefordert wurden, die ihm schon seit Langem gänzlich fehlten; mit Mühe entging er den drohenden Feindseligkeiten. Noch vier Tagemärsche von Embomma entfernt, sah er sich gezwungen, vier seiner Leute vorauszuschicken, um die dortigen weißen Händler um Hülfe gegen die äußerste Hungersnoth zu bitten. Als die Boten mit reichen Vorräthen zurückkehrten, erhoben Stanley's erschöpfte und halbverhungerte Leute ein improvisirtes Danklied: „Herr, wir sind gerettet! Wir glaubten nicht, daß dieser große Fluß ein Ende habe, aber unser Herr hat das Meer und seine Brüder gefunden, und unser Elend ist zu Ende!" Stanley mußte in sein Zelt eilen, um seine Freudenthränen zu verbergen. — Am 8. August 1877, 276 Tage nach der Abreise von Nyangwe, langte er mit 115 Mann, darunter 60 Kranken, in Embomma an.

---

## Die amoebenartige Bewegung.

Eine der eigenthümlichsten Erscheinungen, welche die durch das Mikroskop unterstützte neuere Naturwissenschaft entdeckt hat, ist die sogenannte amoebenartige Bewegung gewisser thierischer Körper. Genau beobachtet und beschrieben, wurde dieselbe zuerst von Dujardin an den Bewohnern der schon lange vor ihm bekannten Polythalamien, d. h. der mikroskopisch kleinen, äußerlich schneckenartig gebildeten, aber im Innern durch Querwände in Kammern getheilten und in der Regel durch ganz feine Poren durchlöcherten Schalen, welche sich zu Tausenden an den Küsten der jetzigen Meere finden, aber auch in den Ablagerungen vorweltlicher Meere oft in solcher Masse vorkommen, daß ganze Schichten in der Hauptmasse aus ihnen bestehen, und deßhalb nach ihnen oft auch benannt werden (Nummulitenkalk, Miliolitenkalk).

Dujardin bemerkte also, daß in diesen Schalen eine thierische oder sagen wir lieber nur organische Masse lebt, bestehend aus einer gallertartig-durchsichtigen Flüssigkeit, in der viele, zahllos viele kleine bewegliche Körnchen, einige größere Kerne, wohl auch ein oder mehrere noch größere Bläschen enthalten sind. Diese organische Masse liegt nun in der Ruhe meistens innerhalb der Schale; die eigentliche Lebensthätigkeit der Masse besteht nun aber darin, daß sie zum Theil durch die oben erwähnten Poren der Schale hindurchdringt, meistens in Gestalt von langen Streifen und daß diese Streifen oder Fortsätze ihre Gestalt willkürlich verändern, sich beliebig verdicken und verdünnen können, also ähnlich wie die Muskeln der höheren Thiere und gleich diesen dann auch zur Bewegung, besonders zur Ortsbewegung in der Weise möglich, daß das freie Ende des möglichst verdünnten Fortsatzes sich an einem festen Punkt festhält und sich nun der ganze Fortsatz verdickt, wodurch die Entfernung zwischen jenem freien Ende und der Schale geringer und letztere zu ersterem hinbewegt wird. Da mithin diese Fortsätze die Stelle der Füße anderer Thiere vertreten, aber den feinen Wurzeln der Pflanzen vergleichbar aus dem Hauptkörper hervortreten, so schlug Dujardin für diese Thiere den Namen Wurzelfüßer vor, anstatt der bisherigen Namen, welche nur den Eigenthümlichkeiten der Schale entnommen waren. Und Dujardin hatte um so mehr Recht, diese Namen zu verwerfen, weil er auch Wurzelfüßer ohne Schale kannte. Bei diesen schalenlosen Wurzelfüßern (welche im Gegensatze zu den meisten schalentragenden in süßem Wasser

leben) ist nun natürlich die Beweglichkeit des ganzen Thieres noch auffallender als bei den andern: bei diesen trat doch immer noch die Schale als unveränderlicher einigender Mittelpunkt gegen die veränderlichen Wurzelfüße in den Vordergrund; aber diese schalenlosen Wurzelfüßer sind jetzt eine Kugel und vor den Augen des überraschten Beobachters entstehen an der Kugel kleine Höcker (meistens heller als die gekörnelte Leibessubstanz), die Höcker werden zusehends größer, zumal länger; wie die Fühlhörner einer Schnecke treten sie aus der Kugel hervor, dasselbe geschieht auf allen Seiten der Kugel, diese, schon durch die Fortsätze ihrer regelmäßigen Gestalt beraubt, streckt sich nun auch selbst meistens in einer Richtung — die frühere, regelmäßig gebildete Kugel hat sich in einen ganz unregelmäßigen Körper verwandelt — und verwandelt sich proteusartig fortwährend weiter; während hier ein alter Fortsatz zur Kugel oder vielmehr zu der Hauptmasse des Körpers zurückgeht, bricht dort ein neuer allmählig hervor, jener dritte verdickt sich, ein vierter verdünnt sich, wieder zwei andere vereinigen sich, meistens unten, aber zuweilen auch an der Spitze, letzteres besonders wenn es gilt, einen als Nahrung dienenden Körper (ein Farbstoffkörperchen, eine junge Alge, ein kleines Aufgußthierchen und dergl.) aufzunehmen, wobei dann der betreffende Körper von den ihn umfangenden Füßen (die dann freilich besser Fangarme zu nennen wären) immer näher an die Hauptleibesmasse herangezogen werden, bis die Beute sammt den erbeutenden Füßen im Körper verschwinden; und so geht dieses „wunderbare" Spiel weiter, während das Ganze, zum Theil mit Hülfe der Füße, auch noch fortwährend seinen Ort verändert. Wegen dieser Beweglichkeit in der Form, wegen dieser eigenthümlichen Fähigkeit, die ganze Gestalt völlig zu wechseln, bekamen diese Thiere nun den Namen amoebae, Wechselthierchen und von ihm heißt dann jede derartige Fähigkeit, die Form nach Belieben zu wechseln, eine amoebenartige. Denn nicht bloß diese Amoebe und die andern Wurzelfüßer, sondern auch andere Thiere (beziehungsweise in Thieren befindliche Körper) zeigen solche amoebenartige Bewegung.

Da sind zunächst die eigenthümlichen Wesen, welche meistens nicht wie die Wurzelfüßer an den Küsten, sondern in der Tiefe der Meere leben, und nicht in schneckenartigen, ganz fein durchbohrten Schalen wohnen, sondern sich mit einem Netz- oder Gitterwerk von ganz feinen Kalknadeln umgeben, die meistens in regelmäßiger Weise zu zierlich durchbrochenen Körpern von den verschiedensten Formen verknüpft sind: es kommen da z. B. kleine Ringe, Körbe, Kegel, Halbkugeln, eine Kugel, oder auch zwei oder mehrere concentrisch in einander liegende Kugeln vor, kurz eine Mannigfaltigkeit, die es allein gestattet, diese Thiere zu gruppiren. Denn im Uebrigen sind diese Thiere unter einander ziemlich gleich: bei allen die sonderbare, lebendige Masse, welche wie bei den Wurzelfüßern fähig ist, in jeder Hinsicht bewegliche Fortsätze herauszutreiben. Freilich so auffallend, wie bei den Amoeben ist die Beweglichkeit in der Form doch nicht, da bei ihnen die Möglichkeit alles schrankenlosen Wechsels einigermaßen verhindert wird, nicht bloß durch das Gitter, innerhalb dessen die Hauptmasse der Leibessubstanz sich befindet, sondern auch durch eine Gallertkugel, welche die Mitte des ganzen Körpers einnimmt und deren Hülle nicht an jener amoebenartigen Bewegung Theil nimmt.

Noch weniger auffallend als bei diesen Thieren ist die amoebenartige Bewegung bei den Schwämmen: bei diesen ist sie in der Regel nur eine innerliche, denn die äußere Gestalt dieser Thiere ist meistens durch eine Art Haut, d. h. durch ein dichteres Gewebe von Hornfasern, Kalk- oder Kieselnadeln und dergl. ziemlich fest bestimmt, wenn auch sehr unregelmäßig, wie das ja der Badeschwamm hinreichend zeigt. Dagegen können die Schwämme ihr Inneres amoebenartig bewegen und zwar in doppelter Hinsicht: erstens sind sie im Stande, die Lücken und Kanäle, welche das Innere ihres aus Gallerte, Hornfasern und Kalknadeln bestehenden Körpers durchziehen, zu verschließen oder besser ganz verschwinden zu machen, einfach dadurch, daß die Gallerte zusammenfließt, während sie an anderen Stellen wieder neue solche Höhlen bildet. Dann aber sind die Zellen, welche in dieser so beweglichen Gallertmasse zwischen dem Netze von Hornfasern und krystallischen Nadeln umher zerstreut sich vorfinden; diese Zellen sind so zu sagen selbst Amoeben, indem sie ganz denselben Gestaltenwechsel wie diese zeigen.

Ist sonach die Amoeben-Bewegung bei den Schwämmen, wie wir sagten, eine nur innerliche, so gibt es wiederum andere Wesen, welche den amoebenartigen Gestaltenwechsel so zu sagen in übertriebener Weise und in Permanenz aufweisen: es ist das der sogenannte Tiefseeschlamm (Bathybius), eine organische Masse, die überhaupt nicht fähig ist, eine bestimmte Gestalt anzunehmen, wie sie die Amoeben doch wenigstens in der Ruhe haben, sondern sich ganz unregelmäßig und völlig veränderlich mit ebenso unregelmäßigen und veränderlichen Lücken durch den Raum ausbreitet, vergleichbar einer Menge von Amoeben, die sich mit ihren Füßen in einander verschränkt haben, und einerseits in Folge der gegenseitigen Beschränkung weniger heftige Bewegung als die einzelnen Amoeben ausführen können, andererseits aber in Folge der gegenseitigen fortwährenden Antriebe fortwährend beweglich bleibt, ohne wieder sich in einzelnen Amoeben zu theilen. Jedoch ist diese Vorstellung wohl nicht so zu nehmen, als ob der Bathybius so entstanden wäre, sondern eher vielleicht umgekehrt; jedenfalls scheint es sicherer, diesen Tiefseeschlamm als Schwämme zu bezeichnen, denen die Fähigkeit abgeht, Fasern und eine bestimmte aus dichtem Fasernetz bestehende Art von Haut zu bilden, die aber krystallische Körper ähnlich wie die Schwämme, wenn auch nicht in Nadelform abscheiden.

Amoeben, Wurzelfüßer, Gitterthierchen, Schwämme

und Bathybius sind also die Thiere, welche die amoebenartige Bewegung mehr oder minder vollkommen aufweisen; alle andern höheren Thiere haben stets eine bestimmte, willkürlich nicht veränderliche Gestalt, mag sie auch unregelmäßig sein und haben vor allem bestimmte Bewegungsanhängsel (Haare, Borsten, Haken, Saugfüßchen, Füße, Fühler, Beine, Flügel), die sie nicht nach Belieben aus der allgemeinen Leibesmasse herausbilden und ebenso willkürlich wieder in diese zurückziehen können und die sie wohl bei plötzlichem Zusammenziehen des ganzen Körpers in Falten zurückstecken, selbst umstülpen können, die aber nach der Wiederausdehnung des Körpers stets wieder an derselben Stelle erscheinen. Weniger scharf ist allerdings der Unterschied der höheren Thiere (von den Infusorien aufwärts) und dieser amoebenartig beweglichen hinsichtlich der Veränderungsfähigkeit der allgemeinen Gestalt; diese kann freilich, wie bekannt, von Infusorien, Seegurken, Blutegeln, Regenwürmern, Schnecken u. s. w. bis zur Unkenntlichkeit verändert werden, aber sie bewegt sich doch nur stets zwischen zwei Gegensätzen: allgemeine Contraktion und allgemeine Ausdehnung. Die Vielseitigkeit der Amoeben ist ihnen immerhin nicht gestattet.

Gleichwohl sind doch auch diese höheren Thiere nicht ganz ausgeschlossen von der amoebenartigen Bewegung, nur daß sie diese nicht in ihrer ganzen Masse, ihrer allgemeinen Form, sondern nur an gewissen Theilen ihres Körpers zeigen. Die erste Entdeckung in dieser Richtung gebührt wohl Lieberkühn. Derselbe beobachtete die Bewegung der weißen, größern Körperchen im Froschblute und fand diese ganz gleich der der Amoeben im Wasser und zwar konnte glücklicherweise diese Erscheinung nicht bloß in dem Blute, welches künstlich dem Körper des Frosches entnommen und erwärmt war, sondern auch unmittelbar am lebenden Frosche beobachtet werden, dank der feinen durchsichtigen Schwimmhaut des Frosches.

Ganz so wie diese weißen Blutkörperchen beim Frosch bewegen sich nun auch die der höheren Thiere, und auch die des Menschen, bei dem freilich die unmittelbare Beobachtung am lebenden nicht möglich ist.

Wie diese weißen Blutkörperchen verhalten sich dann auch die Lymphkörperchen, wie ja auch nicht anders zu erwarten ist, da diese eigentlich nichts anders sind, als weiße Blutkörperchen, welche sich nur noch nicht im Blute, sondern in den Gefässen befinden, in denen sie entstehen, d. h. in den Lymphgefässen, welche dort, wo sie sich mit Blutgefässen zu Knäueln (sogenannten Lymphdrüsen) eng aneinanderlegen und vielfach in einanderschlingen, ihren aus dem Darm oder aus saftreichem Gewebe entnommenen Saft (Lymphe) mit dem Blut jener Blutgefässe in Wechselwirkung treten lassen und so Lymphkörperchen bilden, die dann in dem Blut übergeführt, weiße Blutkörperchen heißen.

Jedoch die Lymph- und in Folge dessen die weißen Blutkörperchen bilden nicht den einzigen Theil des Körpers der höheren Thiere, welches amoebenartige Beweglichkeit zeigt: überall da, wo ein Thier an Wunden oder an irgend einer Entzündung und dergl. leidet — und welchem Thier bliebe das im Kampfe ums Dasein erspart? — findet sich bekanntlich jene eigenthümliche Bildung ein, welche, oft ohne die Hülfe des Arztes, die Wunde, die Entzündung von selbst zu heilen, d. h. den entstandenen Schaden von den gesunden Theilen abzuhalten und ihn selbst immer mehr einzudämmen bestrebt ist; die Bildung des Eiters: dieses nun besteht aus einer flüssigen Grundmasse, in welcher viele kleine Körperchen sich bewegen — und diese Bewegung ist vollständig die einer Amoebe, d. h. neben der Veränderung des Ortes eine solche auch der Gestalt und der willkürlich entstehenden und weggehenden Fortsätze.

Nachdem so das Thatsächliche feststünde, würde es nunmehr auch Aufgabe der Wissenschaft sein, eine Erklärung dieser Thatsachen zu versuchen, die Einzelheiten auf einige, wenn möglich auf einen allgemeinen Satz zurückzuführen, unter anderem darnach zu fragen, was denn eigentlich die Ursache dieser amoebenartigen Bewegung ist, eine Frage, die ja die wichtigsten Fragen der ganzen Wissenschaft vom Leben ziemlich nahe streifen dürfte. Mit der Wichtigkeit trifft aber leider, wie so oft, die Schwierigkeit der Lösung zusammen. Denn schon die auf den ersten Blick ganz einfache Frage, in wem (rein örtlich genommen!) überhaupt die Ursache der Amoeben-Bewegung zu suchen ist, ob in dem sich bewegenden Körperchen oder in der umgebenden Flüssigkeit; schon diese scheinbar so einfache Frage macht uns mehr Schwierigkeit, als wir glaubten. Zunächst ist man leicht geneigt, zu antworten: in wem anders denn, als in der Amoebe, in den Lymphkörperchen wird die Ursache der Bewegung liegen?! Und doch ist diese Antwort sehr erheblich zu beschränken, schon insofern, als es mindestens bestimmte Voraussetzungen gibt, ohne deren Erfüllung die Bewegung nicht stattfinden kann. Also die Flüssigkeit vor allem muß geeignet oder genauer, darf nicht zu ungeeignet sein: eine Süßwasser-Amoebe wird sich kaum im Meerwasser bewegen, und umgekehrt, ein Meereswurzelfüßer kaum im süßen Wasser; die Blut- und Eiterkörperchen bewegen sich in gewöhnlichem Wasser nicht, sondern lösen sich allmählig in diesem auf, wenn auch das Wasser die geeignete Wärme erhält.

Aber wenn wir nun mit Rücksicht auf diese Erwägungen jene Frage dahin beantworten würden, daß die Hauptursache der Bewegung dem Körperchen zufällt, nur daß natürlich sich dieses in geeigneten Verhältnissen befinden muß, so kommen wir doch auch mit dieser Fassung nicht aus, nachdem kürzlich von Dr. Michelson (Königsberg i. Pr.) eine Beobachtung gemacht[1] worden ist, aus der hervorgeht, daß es gewisse Fälle von Amoeben-Bewegung gibt, in welchen die Hauptursache nicht dem sich

[1] Veröffentlicht in „Virchows Archiv" Nr. 71, II.

bewegenden Körper, sondern der ihn umgebenden Flüssigkeit zukommt.

Michelson beobachtete nämlich, daß die Eiterkörperchen, welche sich im Harne von blasenleidenden Menschen finden, sich außerhalb des Körpers und selbst bei gewöhnlicher Wärme ganz wie Amoeben bewegen, daß ferner diese Bewegung durch künstliche Wärme ganz außerordentlich gesteigert, ja die Zertheilung in Fäden und das Nachschleppen derselben von dem Mittelpunkt der ganzen Leibesmasse geradezu „jongleurartig" wird, und daß weiter selbst bei gewöhnlicher Wärme die Bewegung zuweilen Tage lang bleibt, wenn auch allmählig, immer langsamer werdend und dann verschwindend, während gewöhnliche Eiterkörperchen in gewöhnlichen Harn gethan, selbst unter günstigen Verhältnissen ganz unbewegt bleiben und sich ziemlich rasch auflösen.

Dieser erste Theil der Michelson'schen Beobachtung ist jedoch für unsere Frage nicht weiter wichtig, wenn auch zugegeben ist, daß es großes Interesse gewährt, zu sehen, wie in einer Flüssigkeit, die so nahe wie Harn an dem Ende alles Lebens, am Verfaulen steht, wie darin noch solche regen Lebenserscheinungen möglich sind.

Weit wichtiger ist nun aber der zweite Theil der Michelson'schen Beobachtung; als nämlich Michelson die Flüssigkeit durch Filtriren von den Eiterkörperchen trennte, zeigte sich die überraschende Thatsache, daß

1) die auf dem Filtrum gebliebenen Eiterkörper sich in gewöhnlichem Harn ganz so ohne alle vorhergehende Bewegung auflösten, wie gewöhnliche Eiterkörper;

2) die filtrirte Flüssigkeit dagegen die Fähigkeit hatte, gewöhnliche Eiterkörper zu einer energischen Amoeben-Bewegung zu veranlassen, und

3) auch die vorher von ihr getrennten, und in gewöhnlichem Harn unbeweglichen Eiterkörperchen ebenfalls wieder zum Leben anfachte.

Es geht aus diesen Versuchen doch klar hervor, daß hier, wie oben gesagt, die eigentliche „amoebisirende Kraft" nicht in den Eiterkörperchen, sondern in der Flüssigkeit, in dem pathologischen Harn liegt, wobei weiter noch das merkwürdig ist, daß diese Harnflüssigkeit ganz gleich in dieser Weise wirkte, mochte sie saure, neutrale oder alkalische Reaction zeigen.

Es erheben sich nun die wichtigen Fragen:

1) Welcher Bestandtheil jener Harnflüssigkeit kann jenen Einfluß auf die Eiterkörperchen ausüben?

2) Ist auch bei andern Amoeben-Bewegungen die Flüssigkeit die Hauptursache der Bewegung?

3) Ist in diesen Flüssigkeiten vielleicht auch ein besonderer Bestandtheil, der die Körperchen zur Amoebenform zwingt?

Alles Fragen, welche nur durch Versuche gelöst werden dürften und welche, wie wir mit Dr. Michelson hoffen wollen, Untersuchungen anregen mögen, welche uns recht bald Klarheit über diese Dinge verschaffen.

---

# Erzerum und Erzingdjan.

Wenn je eine Stadt unverdienter Weise den Rang einer Provinzialhauptstadt, ja eines ganzen, weit ausgedehnten und an historischen Erinnerungen überreichen Landes erhalten hat, so ist dieß mit der letzterer Zeit vielgenannten armenischen Capitale der Fall. Im eigentlichen Groß- oder Hocharmenien (arm. Partsr Haik) gibt es überhaupt nur zwei größere Plätze von einer ruhmreichen und culturell bedeutenden Vergangenheit, das östliche Erzerum und das westliche Erzingdjan. Von diesen beiden Emporien, die nur in geringer Entfernung von einander an den Ufern des „heiligen, befeuchtenden Stromes" des Eufrat oder Eprat der ältesten Geschichtstradition, erstanden und blühten, ist Erzindgjan im armenischen Sinn die weitaus nationalere, der Ursitz des ältesten armenischen Götterkultus und späterhin der Ausgangspunkt jenes christlichen Missionswerkes, das zu seinem Träger den geradezu göttlich verehrten armenischen National-Patron Gregorios Illuminator hatte. Dieser an sich schon maßgebenden Thatsache gegenüber erscheint die älteste, wie jüngere Stadtchronik Erzerums dürre und inhaltslos, als wären keine zwei Jahrtausende an der einsamen Plateaustadt sondern nur wenige Decennien vorübergezogen. Zur Zeit der Blüthe des bagratidischen Königthums und mehr noch scheint Garin, wie das damalige Erzerum bis zum Ausgang des 5. Jahrhunderts (u. Z.) hieß, nicht die geringste Rolle gespielt zu haben, es geschieht zum mindesten von dieser Capitale unweit der Eufratquelle in den vergilbtesten armenischen Traditionen keinerlei Erwähnung, bis die römischen Geschichtschreiber, zumal Dio Cassius von ihr die erste Kunde brachten. Es war indeß eine Nachricht, die für das damalige Emporium mit einer Katastrophe gleichbedeutend war. Schon unter Kaiser Nero wurde der Parther-Prinz Dertad (Tiridates) von Rom aus zum Könige von Armenien, oder richtiger zum Vasallen Roms ausgerufen, was in der Folge unter den Parthern viel böses Blut machte, und schließlich unter Trajans Regierung zu einer Art Aufforderung von Seite des regierenden Partherkönigs an den Beherrscher Armeniens führte, seine Truppen außer Land zu bringen und dieses ihm zu überlassen. Das aber konnte Trajan nicht dulden und so kam es zum Kriege mit den Parthern, der unter den Mauern von Garin (Erzerum) sein Ende fand. Schon während des Heranzuges der Römer sendete Chosroes, der allen Grund hatte Trajans Legionen zu fürchten, Boten dem römischen Kaiser entgegen, von denen sich dieser indeß nicht beschwatzen ließ, trotz der überbrachten Versicherung, Prinz Parthamasiris werde als treuer Anhänger Roms Armenien im Sinne und nach Wunsch des mächtigen Schutzherrn regieren.

Trajans Legionen erschienen im Quellbereiche des Eufrat innerhalb der Jahre 114—117 (n. Chr.). Auf ihrem Zuge von Antiochia längs des Eufrat herauf ergaben sich

sämmtliche feste Plätze ohne vorhergegangene Belagerung, wie Dio Cassius versichert, und unversehens tauchte der glückliche Eroberer nördlich der als unpassirbar gehaltenen Eufratpässe zwischen Erzingdjan und Melitene (Malatia) auf, die noch heute das weitaus großartigste sind, was Hoch-Armenien an Naturwundern besitzt. Der Ort, wo Trajan sein Lager aufschlug, hat sich sogar dem Namen nach bis auf den Tag erhalten. Es war Elegia, heute Ilidja (auch Eleja), drei Stunden im Westen des heutigen Erzerum in sumpfiger Niederung und an einer antiken Bogenbrücke gelegen, die daselbst den Eufrat übersetzt. Alsbald hatte Trajan den von den Parthern als König von Armenien eingesetzten Parthamasiris vor sich geladen, oder besser, befohlen. Der König erschien, und wie einst Tiridates vor Nero, so legte auch er seine Tiara auf die Stufe des trajanischen Thrones, in der Hoffnung dieselbe aus des Siegers Hand wieder zurückzuerhalten. Es kam indeß anders. Vielleicht wäre Trajan geneigt gewesen Gnade und Großmuth zu üben, als aber Parthamasiris seine Huldigung, oder eigentlich seine Demüthigung begangen hatte, brach das versammelte Römerheer in einen wilden Freudenjubel aus, worauf der Entkrönte entsetzt die Flucht ergriff. Eingebracht und vor Trajan geführt, beschwerte er sich, daß man ihn, der sich freiwillig dem Sieger gestellt, um aus seinen Händen die Krone Armeniens zu empfangen, als Gefangenen behandle, worauf Trajan zur Antwort gab, daß er keineswegs die Absicht habe, diese Krone irgend Jemanden zu verleihen, sondern sich bestimmt fühle, Armenien in eine Provinz des römischen Reiches zu verwandeln. Der arg enttäuschte Parthamasiris, empört über diesen Entschluß, ergriff die Waffen, ward jedoch schon im ersten Gefechte erschlagen.

Dieser Act ist zweifellos der interessanteste aus der Geschichte Erzerums, beziehungsweise Garins, der Stadt und deren Emporium, das vorher an der Stelle des nachmaligen „Arzen der Römer," Arzen-er-Rum der Araber (daher der moderne Name) gestanden. Als die Araber in Hocharmenien erschienen, gab es freilich keine Römer mehr, aber es ist ja allgemein bekannt, daß die Bezeichnung „Rum" auch auf das byzantinische Reich überging, und die Stadt Arzen somit eine byzantinische Gründung war. Es gab übrigens zwei Städte dieses Namens, eine westliche, deren Lage heute nicht mehr genau bekannt ist (Erzingdjan?) und eine östliche, das römische Grenzemporium, von den Arabern zum Unterschiede das „Arzen der Römer" genannt, das unter byzantinischer Herrschaft bis in die Mitte des 11. Jahrhunderts blühte. Mit dem Einbruche der Seldschuken unter Alp Arzlan kam das rechte Unwetter über das Theodosiopolis der Byzantiner. Manches Stück der altehrwürdigen Wallmauern, welche theilweise heute noch in nahezu elliptischer Form die Türkenstadt umziehen und von plumpen Thürmen flankirt werden, war schon damals der Schutz der noch immer blühenden gewerbs- und handelsthätigen Capitale Armeniens. Sie haben den Seldschukenhorden nicht widerstanden. Ueber 150,000 Einwohner wurden theils niedergemacht, theils versprengt, oder zwangsweise in Nordpersien und am Araxes colonisirt und die Stadt selbst fiel in Ruinen. Bald hierauf (1247) rückten die Mongolen vor die Stadt und verlangten bedingungslose Unterwerfung; als aber dieselbe verweigert wurde, folgte zum zweitenmale innerhalb zweier Jahrhunderten deren Erstürmung und totale Zerstörung, verbunden mit den furchtbarsten Greuelthaten gegen die Bewohnerschaft, gleichviel ob Christ oder Muhammedaner. Bei dieser Gelegenheit sollen tausende der werthvollsten Manuscripte zu Grunde gegangen sein, um so bedauerlicher, als die armenischen Geschichts- und Cultur-Traditionen bekanntlich an arger Lückenhaftigkeit leiden. Die Mongolen hatten, wie es geschichtlich hinlänglich erwiesen ist, immer ein gewisses Faible für das Christenthum (Gasan, der mißgestaltete Erbe des arabischen Chalifats, ward nur aus Staatsraison von einem Uebertritt mit all seinen Hunderttausenden von Streitern abgehalten), und so erfolgte kurz nach der Züchtigung Erzerums die Einsetzung eines Bischofs und der Wiederaufbau der Stadt, die abermals zu einer kurzen Blüthenepoche sich aufschwang, bis die Roßschweife der Osmanen in ihr Einzug hielten und der unhemmbare Niedergang begann. Gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts (1735) verheerte sie noch einmal ein Weltstürmer — Nadir Schah — und vor 49 Jahren zogen die Russen unter Paskiewitsch-Eriwanski zum erstenmale in Arzen-er-Rum, dem alten Zankapfel zwischen den Eufrat- und den Araxes-Ländern, ein.

Und die heutige Capitale, der noch immer kein Besitzwechsel bevorsteht, besitzt sie mehr, als ein historisches Interesse? Wohl wird sie der Schlüssel zu Anatolien genannt und ihre geographische Lage ist in der That derart, daß mit ihrem Besitze eine gewisse politische Machtstellung zwischen Transkaukasien, Pontus, Kurdistan und Anatolien von nicht bloß akademischem Werthe zu sein vermag, doch sind die räumlichen Verhältnisse zwischen Erzerum und den Nachbarprovinzen, namentlich den westlichen und südlichen derart, daß diese geographisch-politische Präponderanz immerhin stark zu paralysiren wäre, sobald den fraglichen Provinzen eigene Kraft und kein fremder (osmanischer) Schutz innewohnte . . . Als Stadt ist Erzerum niemals früher so jämmerlich herabgekommen, wie unter dem Regimente der Osmanen. Abgesehen, daß die meisten fortificatorischen Bauten aus sehr alter Zeit herrühren und nur partiell durch die verschiedenen Eroberer Schaden nahmen, woraus sich ergibt, daß von den antiquirten Mauern und Thürmen im Sinne einer modernen Kriegführung nur wenig zu halten ist, ward durch ein ungerechtes Gewaltregiment auch das gewerbliche und social-freiere Leben Erzerums im Laufe der Zeit vollends abgetödtet. Zöge nicht einer der ältesten und noch heute ob Mangels an jeder andern Communication stark fre-

quentirten Handelswege von der pontischen Küstenstadt Trapezunt durch die Capitale Armeniens nach Persien u. s. w., dieselbe würde heute kaum mehr dem Namen nach gekannt sein, wie so viele andere einstigen Emporien im Innern Anatoliens, die für den Europäer in der Regel keinen bekannten Klang mehr haben.

Erzerum hat auch ein altes Castell, das die Türken Itsch-Kaleh (das „innere Schloß") nennen, in dem einst die Begler-Begs von Anatolien im Namen des Padischah Goldmünzen prägen ließen und die Tschorbaschis von 15,000 Janitscharen, welche jahrein und jahraus in Erzerum lagen, ein- und ausgingen, ihren Tribut abzuliefern. Das klingt wunderlich genug, ist aber eine Thatsache. Jedermann, der Janitschar werden wollte, war verpflichtet, eine gewisse vom Beglerbeg normirte Summe dem Stellvertreter des Padischah abzuliefern, wornach es ihm unbenommen blieb, sich seine Einkünfte auf immer welche Art, durch Erpressung, willkürlichen Steuerzwang, oder ganz gemeinen Raub, zu verschaffen... Das Castell scheint übrigens gleichfalls römischen Ursprungs zu sein, sowie das Zeughaus zunächst des Trabiser-Thores, an dem noch vor 50 Jahren römische Wappen (Adler ꝛc.) zu sehen waren. Dafür sind sämmtliche Wohnhäuser höchst armselig, plattdachig, mit Erde überdeckt, über der sich mit der Zeit ein veritabler Gras- und Weideboden zieht, die christlichen Kirchen meist aus Holz, die Moscheen verwahrlost und äußerlich voll Unrath, sowie die zahlreichen Straßen, in denen die Jauche, infolge des geringen Gefälles derselben, bis auf die Miasmen ausathmenden Rückstände, erst nach vielen Tagen verdunstet. Daß es an Tausenden der schakalartigen herrenlosen Straßenköter nicht fehlt, ist für eine türkische Stadt selbstverständlich.

Ist Erzerum das politische und historische Centrum Armeniens, so ist Erzingdjan der Ursitz armenischen Religionscultus im heidnischen und christlichen Gewande. Im Allgemeinen hat die Stadt, welche 24 Meilen westlich von Erzerum in einer über alle Vorstellung romantischen Gebirgslandschaft gelegen ist und die ältesten Sanctuarien des armenischen Christenthums hütet, in politischer Beziehung so ziemlich das Schicksal der Schwesterstadt getheilt. Zur Zeit Timurs befand sich die Stadt unter der Herrschaft eines Mongolenfürsten aus der Dynastie vom „Schwarzen Hammel" (Kara-Kujunli), Namens Jussuf, der sich nach Einbruch der Tataren in Armenien zu Sultan Bayazid geflüchtet hatte. Die Folge dieser Flucht war die totale Zerstörung Erzingdjans durch den brutalen Weltstürmer, eine Zerstörung, die wahrscheinlich auch im anderen Falle erfolgt wäre. Erzingdjan dürfte als zweite Arzen der arabischen Chronisten (zum Unterschiede von Erzerum — Arzen-er-Rum) sein. Aus ihr ging der armenische Prophet, Gregor der Erleuchtete hervor, der Bekehrer Dertads, des ersten christlichen Königs der Armenier und Schützling Roms. Die Natur scheint hier wie geschaffen, um Männer von großem Fluge und starker Willenskraft bei idealen Strebungen hervorzurufen. Wie an keinem andern Orte Armeniens haben in diesen wildschauerlichen Eufratpässen, wo der Strom zwischen thurmhohen Mauern in brausenden Cataracten seinen Weg sucht, Erdbeben gewüthet; die ganze Bergmasse des Sepuh, der sich aus der Thalebene von Erzingdjan am rechten Fratufer aufbaut, ward wiederholt in seinen innersten Grundfesten erschüttert, Kämme brachen wie Glas entzwei und Schlünde thaten sich auf, an denen nun die Wege nach den armenischen Sanctuarien ziehen. Keine Vegetation mildert hier oben das furchtbar verzerrte und starre Bild übereinander gethürmter Steinmassen. Nur einzelne Zwergfichten hängen an abgestürzten Blöcken und über todbringenden Abgründen kreisen die Adler. So geht es einen vollen Tagmarsch in die Dantesche Wildniß hinein, die selbst die räuberischen Duschik-Kurden der gegenüberliegenden Hohenzüge und Plateaux meiden. Hier wäre aber auch in der That nichts zu holen. Drei einsame Klöster, vertheidigungsfähigen Burgen gleich, liegen in den verborgenen Schlupfwinkeln, in die weder der Arm der Barbarei, noch der Strahl der Civilisation dringt. Die Mönche, welche in den Klöstern hausen und die Erinnerung an den Bekehrer Gregorios im stumpfen Ascetismus bewahren, sind roh und unwissend, des Lesens und Schreibens unkundig. Sie vernehmen ihr ganzes Leben nichts, als das Rauschen der Bergwasser, Adlerrufe und zeitweise das unterirdische Donnergepolter, das über die „Höhen Dertads" bis zum Eufratgestade hin dumpf ausgrollt. Einst standen hier die Tempel und Altäre der armenischen Artemis (Anahid) und das Götzenbild des chaldäischen Barschamin (bar chemsche — Sohn der Sonne; noch zuletzt bei den Sabiern in Haran hoch in Ehren gehalten), die Gregor zertrümmerte und zu Cultusstätten des alleinigen Gottes einweihte. In den Berggrotten befinden sich auch natürliche Galerien, die Grüfte armenischer Könige, deren erlauchte Cadaver die Stürme der Zeit (wie jene der helleno-pontischen Dynastie zu Amasia) in alle Winde gefegt hatten... In diesen wilden Pässen aber findet Hoch-Armenien sein Ende und mit den westwärts liegenden Plateau-Landschaften Klein-Armeniens beginnen eigentlich schon die weitläufigen Tafel-Länder Anatoliens.

v. Schweiger-Lerchenfeld.

---

# Norwegische Sagen.

(Nach Faye.)

## Rypa in Jnstedalen.

Im Innern von Sogn, hoch im Gebirge, liegt ein einsames Thal, welches Instedal heißt. Als der schwarze Tod (in der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts) in Norwegen zu wüthen anfing, zogen viele der reichsten und vornehmsten Leute in Sogn nach diesem öden Thale hin-

auf, wo sie sich niederließen und Häuser bauten. Sie trafen die Verabredung, daß keiner ihrer Verwandten und Freunde zu ihnen heraufkommen solle, so lange die Pest dauerte; diejenigen aber, welche schreiben wollten, sollten ihre Briefschaften unter einen großen Stein am Eingange des Thales legen und ebendaselbst die Antwort abholen. Dieser Stein heißt noch heute der „Briefstein.“ Nichtsdestoweniger kam die Pest in das Thal hinauf und richtete fürchterliche Verwüstungen an. Alle Bewohner des Thales starben bis auf ein einziges kleines Mädchen auf dem Hofe Birkehang. Als die Menschen ausgestorben waren, zog das Vieh in die Wälder und kam später in ganzen Heerden nach dem benachbarten Kirchspiele Vaage, dessen Bewohner beim Anblick der Rinder staunten, nach denen kein Eigenthümer fragte. Sie nahmen indessen das Vieh in Obhut, und da sie fürchteten, es möchte nicht gut in Jnstedalen stehen, zogen Einige dahin. Ueberall, wohin sie kamen, fanden sie die Menschen todt und die Häuser leer. Nachdem sie die meisten Höfe besucht, nirgends aber ein lebendes Wesen gefunden hatten, gaben sie die Hoffnung auf, jemand zu treffen und wollten sich schon auf den Rückweg begeben, da erblickten sie unvermuthet im Walde von Birkehang ein Mädchen, das beim Anblick der Fremden nach dem Walde geflohen war. Sie riefen sie an, aber scheu wie ein gejagtes Wild floh sie tiefer in den Wald, um sich zu verbergen. Sie beschlossen nun, sie womöglich zu fangen, was ihnen auch nach vielen Anstrengungen gelang. Sie war aber so scheu und wild wie ein Vogel, weßhalb man sie auch Rypa (Schneehuhn) nannte. Jhre Sprache konnten sie ebenso wenig verstehen, als sie sich ihr verständlich machen konnten. Sie nahmen das Mädchen mit sich nach Vaage, wo sie erzogen wurde und sich gut artete. Einige Jahre blieb nun Jnstedalen unbewohnt, bis einige Bauern aus Nordjard dahin zogen und die alten Wiesen und Felder wieder bebauten. Als Rypa erwachsen war, ging sie nach ihrem Geburtsorte zurück, wo sie sich verheirathete und bis an ihren Tod lebte. Jhre Nachkommen wurden noch Jahrhunderte nachher das Rype-Geschlecht genannt und standen in großem Ansehen im ganzen Thale.

### Hedalskirche in Valders.

Auch in den entlegenen Gebirgsthälern von Valders raste der schwarze Tod mit fürchterlicher Gewalt. Mancher Hof, manches einsame Thal verlor alle seine Bewohner, wurde mit Wald überwachsen, von den übrigen Einwohnern gänzlich vergessen und blieb den neuen Einwanderern völlig unbekannt. Auf diesen ehemals bewohnten, jetzt aber öden Stellen wanderte vor mehreren Jahrhunderten einmal ein Jäger, um Schneehühner zu schießen. Als er eben seinen Pfeil auf einen Vogel abschoß, der auf einem Baume saß, hörte er, daß der Pfeil an etwas anstieß, das einen wunderlichen Klang von sich gab. Neugierig näherte er sich dem Orte und stieß zu seiner großen Verwunderung auf eine alte Kirche. Nach dem allgemeinen Volksglauben, daß solche Dinge gleich verschwinden, wenn man den Zauber oder die Täuschung nicht dadurch vernichtet, daß man Stahl über das Gefundene hinwirft, ergriff er sogleich seinen Feuerstahl (Jldjärn) und warf ihn über die Kirche. An der Stelle, wo dieser zu Boden fiel, wurde später ein Hof gebaut, der noch heute zur Erinnerung an diese Begebenheit Eiljóinstad oder Jldjärestad, der Feuerstahlhof heißt. Nachdem der Jäger diese Vorsichtsregel befolgt, beschloß er, die Kirche zu untersuchen. Der Schlüssel steckte in der halboffenen Kirchthür. Jn der Mitte stand eine große Glocke auf dem Boden, und am Fuße des Altars hatte ein gewaltiger Bär sein Winterlager aufgeschlagen. Diesen erlegte der gewandte Jäger und hängte die Haut zum Andenken in der Kirche auf, wo sich noch die Ueberreste eines großen Bärenfelles vorfinden. Jn der Kirche soll er unter andern Dingen einige Bilder, eine kleine messingene Kirche und vier große Glocken nebst einer kleineren gefunden haben. An eine derselben hatte der Pfeil angestoßen und dadurch den Klang hervorgebracht, der ihn aufmerksam machte. Die kleine Glocke wird noch geläutet, wenn sich jemand im Walde verirrt hat; denn man glaubt, der Verirrte könne überall ihren Klang hören und würde auf den rechten Weg kommen. Von den vier andern Glocken wollte man die größte nach der Hauptkirche bringen; als man sie aber über einen kleinen See fuhr, fiel sie über den Rand des Bootes und sank in die Tiefe und anderes konnte man ja nicht erwarten, wenn man sie von ihren Geschwistern trennen wollte. Bei hellem, stillem Wetter kann man sie noch im Wasser sehen; aber sie wieder heraufzubringen ist fast unmöglich, denn dazu bedarf es sieben leiblicher Brüder, die während der Arbeit kein Wort sprechen dürfen. Einmal machten sieben Brüder den Versuch und hatten sie schon bis an den Rand des Bootes herauf gezogen, da rief einer von ihnen aus: „Gottlob, nun haben wir sie ja!“ aber in demselben Augenblick sank die Glocke wieder in das Wasser hinab.

* * *

Nach Andern traf der Pfeil die Kirchenwand und der Jäger legte seinen Feuerstahl auf den Altar, wo er den Bären erlegte. Nach einer andern Variation, die Kraft in seiner Beschreibung Norwegens mittheilt, wurde die Kirche vor ungefähr vierhundert Jahren von zwei Jägern entdeckt. Die großen Stämme und breiten Bretter, aus denen dieselbe aufgeführt ist, beweisen ihr hohes Alter. Diese alte Kirche, deren Schnitzwerk unendlichen Fleiß verräth, obwohl in einem mittelmäßigen Style ausgeführt, ist später erweitert und mit einer Orgel versehen worden. Ein aus einem Eichblock gehauenes Marienbild, ein Reliquienschrein in Form einer Kirche, mit Messing überzogen, ein Räucherfaß, ebenfalls von Messing und ein Horaglöckchen sind noch Ueberreste aus der katholischen Zeit.

# Neue Reisehandbücher.

Jedes Jahr legt auf unseren Tisch eine Reihe von Reisehandbüchern, theils völlig neue, theils neue Auflagen schon älterer, in die Literatur eingeführter Werke. Wir wollen heute die wichtigsten derselben, welche das verflossene Jahr gebracht hat, einer flüchtigen Durchsicht würdigen und beginnen mit der Schweiz als dem Lande, welchem stets die meisten Handbücher gewidmet sind.

Der eine dieser Führer, bei dem wir zunächst verweilen wollen, betitelt sich: „Die Schweiz," Chamouny, Veltlin und die italienischen Seen, so wie Eingangsrouten von Deutschland und Oesterreich von H. A. Berlepsch. Zürich, Verlag von Cäsar Schmidt. 1877. 8. Preis 7 Mark. Dieses Reisebuch erscheint hier in seiner dritten, umgearbeiteten und vermehrten Auflage und gleichzeitig in der 15. Bearbeitung von „Berlepsch, Reisebuch für die Schweiz." Es ist somit eigentlich schon zu bekannt, als daß es noch einer Empfehlung bedürfte. Nur an Einiges sei daher erinnert. Berlepsch wendet sich nicht an die Touristen, welche große Gletschertouren und Hochgebirgsbesteigungen unternehmen wollen, sondern an die Masse derjenigen, welche dem großen Strome folgen, dahin wo man in gutem Bette schlafen kann und nicht auf hartem Stein bivouakiren muß, und für diese bietet er ein sehr reiches Material. Eine sehr werthvolle Beigabe sind die vielen Pläne, Karten und Panorama's. Letztern ist eine besondere Sorgfalt gewidmet, sie qualificiren sich zu wahren Zierden des Buches. Besonders nützlich werden dem Reisenden die Karten sein, und als einen ganz glücklichen Gedanken müssen wir die in den Text gedruckten Kartenskizzen bezeichnen, sie veranschaulichen eine gegebene Tour auf einen Blick. In jeder Beziehung schön ausstaffirt, wie er ist, wird dieser Reiseführer sich ohne Zweifel wieder neue Freunde gewinnen.

Sehr erwähnenswerth dünken uns des bekannten Iwan von Tschudi „Praktische Reiseregeln und Notizen für Touristen in der Schweiz" (St. Gallen, Scheitlin und Zollikofer. 1877. 8.), wovon die dritte Auflage vorliegt. Die kleine Schrift ist blos 64 Seiten stark und daher leicht bei sich zu führen; sie genau zu studieren, dürfte sich für Jeden empfehlen, welcher eine längere Tour in die Schweiz beabsichtigt; auch enthält dieselbe mehrere praktische Tabellen (Haupteisenbahncourse der Schweizer Touristenlinien, schweizerischen Stundenzeiger, Telegraphentarif, ein Verzeichniß aller schweizerischen Telegraphenbureaux u. s. w.) und schließt mit recht übersichtlich und sorgsam gearbeiteten geographisch-historischen Notizen über die einzelnen Kantone. Der nämliche bewährte Verfasser hat bei der nämlichen Verlagshandlung und im nämlichen Formate einen „Touristen-Atlas der Schweizer-Eisenbahnen" erscheinen lassen, den man mit vollem Rechte einen „topographischen Reisebegleiter" nennen darf. Es ist eine Sammlung von 79 Kärtchen, welche sämmtliche Strecken der Schweizer Bahnen topographisch darstellen und während der Eisenbahnfahrten selbst dem Reisenden willkommenen Aufschluß über die zu passirenden Landschaften ertheilen.

Auch Meyers wohlbekanntes, treffliches „Reisehandbuch durch die Schweiz" ist in der kürzlich erschienenen neunten Auflage abermals aufs sorgfältigste bearbeitet und durch neue Karten vermehrt worden. Die Angaben über die Verkehrsmittel sind nach amtlichem Material berichtigt, den ökonomischen Angaben ist die größte Aufmerksamkeit geschenkt worden, so daß dieser altbewährte Schweizer-Führer in Vollständigkeit, Richtigkeit und Neuheit seiner Angaben allen voraus ist.

Meyers Reisebücher sind zwar eine vornehme Reisegesellschaft, jedoch weiß jeder, der mit ihnen gereist ist, ihre vorzügliche Ortskundigkeit, ihre große Routine in allen Reise-Erfordernissen, ihre Ausgiebigkeit in allem, um was sie befragt werden, und ihre reiche Ausstattung mit allen förderlichen und angenehmen Hilfsmitteln zu schätzen. Fast alle europäischen Reisegebiete sind in dieser Führergesellschaft vertreten, nur dasjenige, welches nächst der Schweiz jetzt das beliebteste Reiseziel geworden ist, entbehrte noch den Führer im braunen Rock. Diesem Mangel ist durch ein hübsches soeben erschienenes Buch abgeholfen: „Reisehandbuch für die Deutschen Alpen," Westlicher Theil, umfassend Bayrisches Hochland, Nordtirol, Vorarlberg, Oetzthaler Alpen, Brennerbahn, Südtirol; bearbeitet von Dr. Heinrich Noé. Mit 4 Plänen, 16 Karten, 11 Panoramen und 13 Ansichten; 7 Mark. (Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.) Der Name des Bearbeiters — anerkannt einer der besten Kenner der Deutschen Alpen — bürgt dafür, daß die Darstellung des Buches und die reichlich gegebenen Rathschläge durchaus auf eigener Anschauung beruhen, ein Umstand, auf den wir, als einen Hauptvorzug des Buches, ganz besonders aufmerksam machen. Die Darstellung wirkt anregend, und treffliche Rathschläge zeigen dem Reisenden, wie er die Schönheiten der Alpenwelt mit größtmöglichem Nutzen für Geist und Körper genießen und wie er mit größtmöglicher Oekonomie für Zeit und Börse reisen kann. Besonders das Kapitel „Wohin reisen wir?" bietet eine vortreffliche Orientirung über jenen Theil der „Deutschen Alpen," die durch die Ursprünglichkeit ihrer Bewohner, die Gemüthlichkeit ihrer Gasthäuser und die größere Billigkeit des Reisens so große Vorzüge vor ihren schweizerischen Nachbarn haben.

Im übrigen scheint es uns, ohne den zahlreichen Monographien und Bergbüchern für Kletterfanatiker und Alpenklubisten zu nahe treten zu wollen, ein richtiger Standpunkt dieses Führers, daß er weniger den Parforce-Bergsteiger, als vielmehr denjenigen Reisenden im Auge gehabt hat, der die Alpen auch unterhalb 3000 Meter Meereshöhe noch schön findet.

In der Sammlung von Meyers Reisebüchern ist auch ein neuer „Wegweiser durch Schwarzwald, Odenwald, Bergstraße und Heidelberg" erschienen. Das Büchelchen ist mit sieben freundlichen Karten, vier Plänchen und einem

Routennetz illustrirt und in der Form so knapp und gefällig gehalten, daß es bequem in der Brusttasche getragen werden kann. Der sehr niedrige Preis von $1\frac{1}{2}$ Mark macht diesen handlichen Reiseführer zu dem billigsten aller vorhandenen Schwarzwald-Führer, obwohl er an innerem Werth seinen Vorgängern nicht nachsteht.

Ausführlicher und umfangreicher, jedoch kein Schwarzwaldführer im eigentlichen Sinne, ist des Dr. Carl Wilhelm Schnars: „Die badische Schwarzwaldbahn von Offenburg über Triberg nach Singen" (Heidelberg. Carl Winter. 1877. 8.). Diese Bahn ist unbestritten dermalen die schönste in ganz Süddeutschland und führt in der That mitten durch das Herz des Schwarzwaldes, weßhalb dieselbe auch zu einer Touristenbahn ersten Ranges sich erhoben hat. Das Buch von Dr. Schnars, den wir als Verfasser eines besonderen „Führers durch den Schwarzwald" kennen, schildert nun die Bahnstrecke von Offenburg bis Constanz mit mehreren Seitentouren, eine Arbeit, welche im Interesse des reisenden Publikums durch die Beigabe von 20 Ansichten, einer Längenprofilzeichnung und eines Planes von Constanz unterstützt wurde. Wir notiren in dem lehrreichen Buche einen interessanten Excurs über die Schwarzwälder Uhrenindustrie, sind aber von der Ausführung der Kunstbeilagen nicht sonderlich entzückt.

Recht zeitgemäß veröffentlichte bei Beginn dieses Winters Meyer's Bibliographisches Institut in Leipzig einen neuen Band seiner Reisebücher-Collection: „Süd-Frankreich nebst den Kurorten der Riviera di Ponente, Corsica und Algier," von Dr. Th. Gsell-Fels, zweite Auflage (10 Mark), welcher längere Zeit vergriffen war und durch sein Wiedererscheinen einem wirklichen Bedürfniß abhilft, da ein Reisehandbuch über jene Gebiete in deutscher Sprache außer dem vorliegenden nicht existirt. Für die Trefflichkeit des Führers spricht schon der Name des in jenem Theil Europa's so wohl bekannten, bewährten Verfassers, der, selbst ausübender Arzt, den klimatischen Kurorten gerade nach ihrer hygienischen Seite hin besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat. Jeder Reisende, gleichviel ob er, als Leidender den nordischen Winter fliehend, mildere Luft in Mentone, Nizza, Cannes oder Pau aufsucht, — ob er sein Reiseziel über das Mittelmeer nach dem stillen Corsica oder auf afrikanisches Gebiet nach Algier verlegt, — ja auch der Tourist, der, die überlaufenen Alpen meidend, der gewaltigen Kette der Pyrenäen zustrebt: ein jeder wird in dem Buche reiche Auskunft finden, welche durch 21 Karten, 24 Pläne und 5 Panoramen noch weiter erläutert wird. Daß in diesem Buche aber nicht bloß Algier, die Stadt, sondern auch das Wichtigste über die Hauptrouten ganz Algeriens mitgetheilt ist, möchten wir dem Verfasser zum besonderen Verdienste anrechnen. Wer lediglich als Tourist dieses interessante, uns so nahe liegende, so leicht und billig zu erreichende und doch relativ so wenig besuchte Stück afrikanischer Erde bereisen will, der kann jetzt mit Meyer's Reisebuch bis nach den Oasen von Biskra gelangen und von da einen Blick in die algerische Sahara thun.

Zum Schlusse möchten wir noch einer kleinen Schrift gedenken, welche zwar kein Reisehandbuch im eigentlichen Sinne ist, aber dennoch am besten an dieser Stelle besprochen wird, zumal sie jedenfalls ein besonderes Reisehandbuch zu ersetzen bestimmt ist, denn so viel wir wissen, besteht noch kein solches für die Ostsee-Insel Bornholm. Diese nämlich, so selten von Touristen betreten, behandelt die Schrift, die wir meinen und welche den Titel führt: „Die Insel Bornholm. Reisebeschreibung und Touristenführer." Von Th. Stromer. (Berlin. E. Bichseler u. Co. 1877. 8.) Mit einer Karte und fünf Illustrationen. Wir haben diese Schrift mit vielem Vergnügen gelesen und stimmen rückhaltlos in das Urtheil ein, welches Dr. G. v. Seydlitz darüber fällt. Der genannte Gewährsmann läßt sich also vernehmen: Der Verfasser, der sein Talent durch Arbeiten im Fache der Kunstgeschichte und Alterthumskunde bereits in mehreren Zeitschriften vortheilhaft bewährt, sich zugleich als Sprachkenner in ausgedehnter Weise gezeigt hat, gibt in dem anmuthig und frisch, und mit warmer Liebe zur Sache geschriebenen Büchlein, mehr als der Titel verspricht. Zu einer anschaulichen Schilderung von Land und Leuten gesellt sich ein interessantes Bild lokaler Geschichte und Sage eines in dem großen Gange nordischer Entwickelung mehrfach wichtigen Eilandes. Merkwürdig ist es, daß dieses, bei den alten „Seebären" längst als eines der schönsten Eilande des Nordens bekannte Land bei unsern sonst der Naturschönheit so eifrig nachgehenden Touristen fast unbekannt ist, obwohl es auf einer Reise nach dem so gern besuchten Kopenhagen leicht und bequem in fünf Tagen mitzunehmen ist, und zugleich ein wahrhaft eigenartig schönes Bild bietet. Bornholm vereinigt die Lieblichkeit des thüringischen Gebirgslandes mit der Hoheit und gewaltigen Größe des ewigen Meeres. Es zeigt in Hammershuus die größte, historisch interessante, Ruine Dänemarks. Er weist in zahlreichen Hünengräbern und ragenden Bautasteinen auf die der Sagenzeit unmittelbar entsteigende älteste Geschichte der Kelten und Germanen hin. Es bietet in seiner heiligen Waldungen Rauschen so recht dem deutschen Herzen Freude und Lust; an seine mächtigen Granitklippen, die in wunderbaren Formen emporgethürmt sind, schlägt donnernd die aufschäumend zerschellende wilde Woge, es besitzt im „nassen Ofen" (Ofen ein auch in den Alpen wiederkehrendes, offenbar urzeitliches Wort für Höhlungen, Klüfte) ein würdiges Seitenstück zu der berühmten blauen Grotte von Capri, eine Fülle landschaftlicher Schönheiten, deren die Westküsten unserer germanischen Völkersippe fast gänzlich ermangeln. Dazu gesellt sich eine liebenswürdige Freundlichkeit und Gastfreiheit der Einwohner dem Fremden gegenüber. Und zu alledem kommt eine heut immer seltener werdende Billigkeit der Preise bei solider Leistung dessen, was der Reisende bedarf. Dieß Alles schildert der Verfasser,

scheinbar ganz subjectiv seine Reise erzählend, doch sehr geschickt so, daß das Ganze den besten „Bädeker" für Touristen abgibt, fügt eine gut geordnete Reiseroute, eine sehr gute Karte, mehrere charakteristische Landschaftsbilder, und endlich sogar in einem kurzgefaßten Sprachführer die wichtigsten Ausdrücke des Bornholmischen Dialektes (dem Schwedischen nahe verwandt) für die dem Reisenden nöthigen Dinge und Begriffe hinzu, wobei zugleich eine Tabelle von Redensarten und Gesprächen einen interessanten Vergleich zwischen Deutsch, Dänisch und Bornholmisch anstellen läßt.

---

## Dr. Julius Robert v. Mayer. †

Seit den Tagen Newton's, der das Gesetz der Schwere der Erde und dem Himmel ablauschte und die großen Bewegungen des Weltalls berechnen lehrte, ist in der Naturerkenntniß kein so allgemein gültiger, großer, umfassender Satz mehr aufgestellt worden, wie jener von der Erhaltung der Kraft. Daß keine Kraft im Universum verloren geht, das war ein von der Spekulation anerkanntes Axiom, was aber aus der Kraft wird, die scheinbar wirklich verloren wird, was aus der Bewegung wird, denn wir nehmen nur Bewegungen und nicht Kräfte wahr, wenn sie aufhört, das war zu erforschen, das war festzustellen, das war zu berechnen. Dieses vollbrachte mit einem einzigen genialen Zuge Dr. Julius Robert v. Mayer, dessen am 20. März d. J. zu Heilbronn erfolgten Tod wir heute leider unseren Lesern zu melden haben. J. R. v. Mayer, so entnehmen wir dem Schwäb. Merkur, war am 25. Nov. 1814 als Sohn des Apothekers Mayer in Heilbronn geboren, besuchte dort das Gymnasium und war dann Zögling des evangelischen Seminars in Schönthal. Im Herbst 1827, ein Jahr vor seiner Promotion, bezog er die Universität Tübingen zum Zweck des medicinischen Studiums. Später studirte er in München und Paris. 1840 ging er von Holland aus als Schiffsarzt in See und verweilte ein halbes Jahr auf Java, wo er durch Studien über die Wirkung der Sonnenhitze auf den Menschen auf seine späteren epochemachenden Entdeckungen geführt wurde. 1841 bis 1845 war er Oberamtswundarzt in Heilbronn, von 1847 an Stadtarzt daselbst, welche Stelle in den letzten Jahren sein Sohn übernahm (eine Tochter ist in Berlin an Regierungsrath Hegelmaier verheirathet). Dr. Mayer gehörte nicht der Zunft der Professoren an, er lebte als praktischer Arzt in bescheidenen Verhältnissen in einer bescheidenen Stadt. Ihm fehlte der große Apparat einer Lehrkanzel der Physik an einer großen Universität. Es stand ihm kein physikalisches Kabinet, kein gut dotirtes Laboratorium zu Gebote. Mit einem einzigen Wurf, mit dem Wurf des Genies fand er aus den Elementen, die die Wissenschaft ihm lieferte, auf deductivem Wege das Gesetz der Erhaltung der Kraft, nicht durch das Experiment und durch die Induction, sondern durch die Deduction, der das Experiment die vollste Bestätigung nicht versagen konnte. Das Gesetz der Erhaltung der Kraft umfaßt alle Bewegung mit einem einheitlichen Bande. Die Wärme ist nur eine Art der Bewegung und Mayer hat berechnet, in welchem mathematischen Verhältnisse die Wärme, die durch Grade des Thermometers gemessen wird, zu der mechanischen Bewegung steht, die durch das Heben einer Last zu messen ist. Und dieses Verhältniß drückt sich in folgenden Ziffern aus: Jene Wärmemenge, welche hinreicht, eine bestimmte Quantität Wasser um einen Grad zu erwärmen, ist im Stande, 420 Kilogramm einen Meter hoch zu heben. Wärme ist eine Form der Bewegung, wo Bewegung aufhört, tritt Wärme auf, wo Bewegung eintritt, wird Wärme gebraucht, und zwar in dem bezeichneten Verhältnisse. Schon im Jahre 1824 hatte der Franzose Carnot den nach ihm benannten Satz aufgestellt, daß durch Wärme nur dann eine Arbeit geleistet wird, wenn eine gewisse Wärmesumme von einem warmen auf einen kälteren Körper übergeht. Doch faßte Carnot den Gegenstand in beschränkter Weise auf und war eigentlich von falschen Principien ausgegangen. 18 Jahre nachher erschienen in den Liebig-Wöhlerschen Annalen Mayers Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur. Es ist eine Arbeit nur acht Seiten lang, aber sie trägt etwas von monumentalem Charakter an sich. Sie enthält schon, wenn auch nicht vollständig ausgebildet, die ganze neuere Wärmetheorie, wonach die Wärmeerscheinungen durchaus auf Bewegung der kleinsten Theile der Materie zurückzuführen sind, und mit dieser Theorie das Naturgesetz, um dessen Auffindung sich die Naturphilosophen vergebens bemüht hatten, das Princip von der Erhaltung der Kraft. In ihrer unanfechtbaren Logik, Kürze und Bestimmtheit ist jene kurze Abhandlung nebenbei ein Muster einer consequenten naturwissenschaftlichen Darstellung ... In der Aufdeckung des causalen Zusammenhangs zweier scheinbar so verschiedenen Objecte, wie Bewegung und Wärme sind, liegt das Hauptverdienst Mayers. Die Sache scheint einfach und leicht, wie es den spanischen Granden leicht, nur zu leicht erschien, ein Ei auf die Spitze zu stellen, nachdem ihnen Columbus die Mittel gezeigt hatte. Von den Mitstrebenden in jener ersten Zeit der folgenschweren Entdeckung behauptet einzig der englische Physiker Joule in Manchester neben Mayer einen hervorragenden Platz. Ueber das Verhältniß beider sagt Tyndall gerecht und schön: „Mayers Arbeiten tragen den Stempel einer tiefsinnigen Anschauung, welche jedoch in des Verfassers Geist die Kraft unzweifelhafter Ueberzeugung gewonnen hatte. Joule's Arbeiten sind im Gegentheil experimentelle Beweise. Mayer vollendete seine Theorie geistig und führte sie zu ihrer großartigsten Anwendung. Joule arbeitete sich seine Theorie heraus und gab ihr die Sicherheit einer Naturwahrheit. Treu dem speculativen Instinct seines Landes zog Mayer große und wichtige Schlüsse aus unbedeutenden Vordersätzen, während der Engländer

vor allem darauf bedacht war, Thatsachen unwiderruflich festzustellen.“ In späteren Abhandlungen hat Mayer sein Grundgesetz von der Kraft und der Erhaltung der Kraft in der hernach von Helmholtz vollendeten Richtung erfolgreich weitergeführt. Der neuestens gemachte Versuch, den großen Berliner Physiker des Plagiats an Mayer zu beschuldigen, ist bekanntlich an Helmholtz's Loyalität gescheitert.

Mayer's bahnbrechenden Arbeiten über seine große Entdeckung, die mechanische Wärmetheorie, sind in folgenden Schriften niedergelegt, zuerst in einem Aufsatz der „Annalen der Chemie und Pharmacie“ (Maiheft 1842), sodann in der Schrift „Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhange mit dem Stoffwechsel“ (Heilbr. 1845). Es folgten die Beiträge zur Dynamik des Himmels (Heilbr. 1848), darauf die Bemerkungen über das mechanische Aequivalent der Wärme (Heilbr. 1851). Eine Gesammtausgabe seiner Schriften erschien bei Cotta als „Die Mechanik der Wärme“ (Stuttg. 1867; 1. Aufl. 1874); dieser folgten „Naturwissenschaftliche Vorträge“ (Stuttgart 1871) und zwei Abhandlungen unter dem Titel „Die Torricelli'sche Leere und über Auslösung“ (Stuttgart, J. G. Cotta 1876). Der Streit über die Priorität seiner Entdeckungen, welcher früh begann, führte in den fünfziger Jahren Störungen im geistigen Befinden des großen Gelehrten herbei, welche zeitweilig auch später wieder hervortraten. Dr. Mayer war eine originelle, witzige Persönlichkeit, in kleiner Gesellschaft sich zwanglos hingebend, sonst bescheiden sich in sich selbst zurückziehend. Er war ein entschiedener Gegner des Materialismus, neuestens mit entschiedener Wendung zu positiven Anschauungen. Vor einigen Jahren ist er bekanntlich auf der Innsbrucker Naturforscherversammlung öffentlich aufgetreten, so daß ein großer Kreis deutscher Gelehrter den sonst im Verborgenen lebenden Mann auch persönlich kennen lernte. Mayer ist von Sr. Majestät dem König von Württemberg durch den Kronorden ausgezeichnet, von der Universität Tübingen zum Ehrendoctor in der philosophischen und in der naturwissenschaftlichen Facultät ernannt worden. Die Akademien von Paris und London u. a. ernannten ihn zum Ehrenmitgliede und sandten goldene Medaillen, um seine Verdienste zu ehren. Robert Mayer's Name wird, neben Kepler und Newton, erst mit der Wissenschaft selber untergehen.

---



---

Schluß der Redaction: 26. März 1878.

# Anzeigen.



Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

**Nr. 14.** Stuttgart, 8. April **1878.**



## Die Erhaltung der Türkei und die Völkercultur.[1]

Budapest, im Februar 1878.

Herrn Friedrich von Hellwald,
Redacteur des „Ausland" in Cannstatt.

Geehrter Herr!

Da Sie in den Nummern 1 bis 7 des „Ausland" unter dem Titel: „Die orientalische Frage als Culturfrage" veröffentlichten Aufsatze sich erst mit meiner Wenigkeit, und zwar in einer, was persönliche Bemerkungen anbelangt, überaus freundlichen Weise beschäftigen und dann hochwichtige Principien in dieser Streitfrage im Allgemeinen berühren, so werden Sie wohl gütigst gestatten, daß ich in derselben Reihenfolge antworte.

Das türkische Sprüchwort: „Ich-sagen ist des Teufels Sache," vor Augen haltend, fällt es mir wohl schwer, von mir selber zu sprechen; doch da Sie in dem aufgestellten Vergleiche zwischen meiner kleinen, jüngst veröffentlichten Schrift: „Ueber die Reformfähigkeit der Türkei," die übrigens, wie aus dem Titelblatte ersichtlich, nur der Separatabdruck einer im „Pester Lloyd" erschienenen Artikelreihe ist, und dem vor drei Jahren erschienenen Buch: „Der Islam im neunzehnten Jahrhundert," mich der Inconsequenz zeihen, ja über die Verschiedenheit der damals und heute zum Ausdruck gebrachten Ansichten sich wundern, so erachte ich es als meine unerläßliche Pflicht, in dieser Hinsicht sowohl Ihnen gegenüber als vor dem Lesepublikum Ihrer gelehrten Zeitschrift dießbezügliche Aufklärung zu geben. Sie finden vor Allem eine bedeutende Discrepanz in meinem Urtheile über die islamische Cultur von damals und heute und führen zu diesem Behufe von S. 57 ff. meines: „Der Islam im neunzehnten Jahrhunderte" jene Stellen an, wo ich dem allzu hohen Meinungsausdrucke entgegentrat, die von gelehrten und theoretischen Kennern des Islam über die Glanzperiode der moslimischen Cultur Verbreitung gefunden. Ja, dieser Ansicht bin ich noch heute und werde immer bei derselben beharren. Sie geht darauf hin, die Irrthümer zu berichtigen, in welche man bei etwaigen Vergleichen der alten moslimischen Cultur mit der modernen europäischen verfallen könnte. Aber hiermit bin ich noch weit entfernt, die Culturunfähigkeit des Islam anzudeuten oder aus besagten Mängeln auf eine solche schließen zu wollen. Die Culturepoche der moslimischen Welt glich in vielen Dingen dem Scholasticismus im mittelalterlichen Europa, und wenn gleich sie andererseits sich durch rühmliche Ausnahmen über den letzteren bedeutend erhob und neben Casuistik und Theosophie auch mit exacten Wissenschaften,

[1] In diesem interessanten Schreiben, worauf ich die Aufmerksamkeit des Lesers ganz besonders lenken möchte, wendet sich der gelehrte Orientalist Hr. Professor Hermann Vámbéry in Budapest gegen meine Ausführungen über die Orientfrage als Culturfrage und die darin enthaltene Kritik seiner Ansichten. Würde auch nicht das einfachste Gefühl der Billigkeit die Anwendung des bekannten Spruches audiatur et altera pars erheischen, so hielte ich es doch stets für Pflicht, den Meinungen meines verehrten Gegners in diesen Spalten Raum zu geben, weil Alles, was aus dem Munde des magyarischen Forschers kommt, unbestrittenen Anspruch auf Beachtung besitzt und reiche Belehrung enthält. Ich werde mir daher bloß erlauben in Fußnoten (gezeichnet F. v. H.) etwaige abweichende Meinung achtungsvollst zum Ausdrucke zu bringen.

Friedrich von Hellwald.

natürlich lange nicht in dem Maße, wie wir es heute thun, beschäftigte, so wäre es doch unstatthaft, unsern heutigen Begriff von Culturblüthe auf die vergangene Blüthenzeit der moslimischen Bildung anwenden zu wollen. Dieß und nicht mehr beabsichtigte ich in berührtem Abschnitte meines Buches hervorzuheben. Und dieß war um so nothwendiger, weil die Culturforscher des Islam aus dem Beispiele der Vergangenheit allzu viel Capital schlagen und die Resultate unserer heutigen Bildungswelt mit jener der moslimischen Vergangenheit in einen allzu engen Zusammenhang bringen wollen, d. h. man denkt an die Nothwendigkeit einer continuirlichen Fortentwickelung der alten Ideenwelt, hofft auf diesem Wege die Ueberbrückung bewerkstelligen zu können und verfällt in solche Fehler, wie sie sich Carl Mißmer in seinem „Soirée de Constantinopel“ zu Schulden kommen läßt und in welche eine gewisse Partei der modernen Türkei, an deren Spitze der verstorbene Aali gestanden, verfallen ist. Ich bin alles, nur kein unbedingter Bewunderer der altmoslimischen Cultur, und was ich in derselben erblicke, bezieht sich zumeist auf das unbestreitbare Factum der Culturfähigkeit der moslimischen Gesellschaft, indem ich dermaßen folgere: eine Gesellschaft, welche sich in der alten Welt für die alte Bildung fähig zeigen und begeistern konnte, eine solche Gesellschaft wird sich auch den Anforderungen der neuen Bildung nicht verschließen oder für dieselbe unempfänglich zeigen. Der dießbezügliche Unterschied besteht nur, daß, wie ich in meinem erwähnten Schriftchen S. 6 hervorhebe, der Islam allerdings reformfähig sei, nur daß die Neugestaltung in dem von der Natur der Sache bedingten langsamen Schritte der Entwickelung vor sich gehen muß, und daß schließlich diese Modernisirung der alten Welt nie jenen Zuständen und Verhältnissen gleichen wird, in denen das vom Orient so grundverschiedene Abendland sich befindet. „Asien kann modernisirt, aber nicht europäisirt werden!“ [1]

Eben so würde ich mir auch erlauben, gegen jene Anklage Einwendung zu erheben, als hätte ich vor drei Jahren das türkisch-osmanische Element als culturunfähig und culturfeindlich hingestellt, aus dem einfachen Grunde, weil die Iranier, was Sinn für Bildung anbelangt, sich den ural-altaischen Völkern insgesammt weit überlegen gezeigt haben. Mit Hinblick auf die eclatanten Geistesgaben des persischen Volkes müßte man in der That mit Blindheit geschlagen sein, um nicht einzusehen, daß diese, in die unmittelbare Nähe der europäischen Cultur gebracht, schon infolge ihrer Naturanlagen unserem Einflusse sich zugänglich gezeigt und mehr Assimilationsfähigkeit bekundet hätten. Doch hiermit war und bin ich weit davon entfernt, von den Osmanen das Gegentheil zu behaupten, denn wer mein schon erwähntes Buch: „Der Islam im neunzehnten Jahrhundert,“ zur Hand nimmt (s. S. 179), der wird sich überzeugen, „daß in den vergangenen zwanzig Jahren so Manches geschehen, was auf geistigen Fortschritt hindeutet, was uns klar beweist, daß der hohe Wellengang des abendländischen Geisteslebens die Gestade des Bosporus doch nicht ganz unberührt gelassen hat. Wer den von Hrn. Belin im „Journal Asiatique“ zeitweise veröffentlichten, sorgfältigen biographischen Studien einige Aufmerksamkeit spendet, wird einsehen müssen, daß es den Osmanen an Lust und Willen doch nicht gänzlich fehlt; denn die neuesten Publikationen zeigen auf eine innerste Geistesgährung, auf ein Erwachen zu gesünderen Ansichten hin. Wir begegnen jahraus jahrein einer erklecklichen Anzahl von Büchern, die sich mit Universal- und Specialgeschichte befassen. Schwerfällig geschriebene, mit Wortschwall überladene Werke einheimischer Autoren werden abgekürzt, vereinfacht und dem allgemeinen Verständnisse mundgerecht gemacht. Man veröffentlicht Werke über allgemeine Geographie sowohl als ausführliche Beschreibungen des türkischen Reiches. Es werden Abhandlungen über Physik, Chemie und Astronomie, sowie über viele andere der neueren Wissenschaften verfaßt, die von den betreffenden Autoren auf eigene Kosten mit materiellen Opfern gedruckt werden und bis jetzt nur einen äußerst begrenzten Kreis von Lesern haben. Männer wie Ahmed Wefik Efendi, Derwisch Pascha, Midhat Pascha, Munif Efendi, Ahmed Tewfik Bey u. a., würden jeder culturbeflissenen Nation zur Ehre gereichen.“ Ferner heißt es auf S. 270 des erwähnten Buches: „Wer wollte es läugnen, daß selbst der Zeitraum von fünfzig, ja sogar von fünfundzwanzig Jahren wesentliche Veränderungen hervorgerufen hat? Diese Veränderungen sind natürlich noch kein entschiedener Beweis zur Besserung, sie mögen gleich allen Symptomen einer Uebergangsperiode im Lichte der wunderbarsten Ansichten aufgefaßt werden, doch kann ihrer Existenz an und für sich das Recht einer überführenden Thatsache nicht bestritten werden. Um die Wichtigkeit dieser Thatsache darzulegen, wollen wir dieselbe nur von einigen Seiten her beleuchten. Die Hauptstärke des Islam lag bekanntermaßen von jeher in seiner strammen Seclusivität, indem jeder Zug sorgfältig vermieden wurde, welcher eine Aehnlichkeit zwischen ihm und zwischen der benachbarten Glaubenswelt, besonders aber zwischen dem Christenthume, hervorrufen konnte. Dieser Zaubergürtel ist nun heute gänzlich gebrochen, indem die hervorragenden muhammedanischen Staaten ihrer Haushaltung einen europäischen Zuschnitt verliehen haben oder verleihen wollen, ja noch mehr: indem sie Staatsweisheit und Regierungskunst, welche laut Fundamentalgesetz des Islam, gleich

[1] In diesem Punkte herrscht also zwischen Hrn. Professor Vámbéry und mir kein Meinungsunterschied; denn ich habe keineswegs eine Reformfähigkeit der Osmanen an sich, sondern bloß, dieß aber auf das bestimmteste, eine Reformfähigkeit in unserem, abendländischen Sinne in Abrede gestellt. Nichts anderes aber besagen wohl, sofern ich recht verstehe, die Worte meines liebenswürdigen Opponenten. F. v. H.

allem übrigen Wissen, nur im Koran zu suchen ist, von den unglaubigen Christen erlernen wollen. In ähnlicher Weise verhält es sich mit der Organisirung der Armee, mit den Abgaben und Steuern und mit der Handhabung des religiösen Gesetzbuches, denn überall hat man von dem durch Allah vorgeschriebenen Pfade abgelenkt, ja man hat entschieden den Weg der Ungläubigen eingeschlagen und der Annäherung zu ihnen sich bestrebt. Umsonst predigt der Koran, daß die Rechtgläubigen in all ihrem Thun und Lassen sich bemühen sollen, den Ungläubigen in nichts ähnlich zu sein, da man heute in Kleidung und in Sprache, in Anstandsregeln und in Sitte das Schlagwort a la franca vor Augen hat. Die Frommen Mittelasiens sind z. B. darüber entsetzt, wenn sie hören, daß der Sultan von Constantinopel einen kurz zugestutzten Bart und europäische Kleider trage, daß er Christen ohne Abzeichen herumgehen läßt, ja daß er dieselben sogar ehre und hochschätze, daß in der Türkei neben dem Koran ein bürgerliches Gesetzbuch, ja sogar ein Handelstribunal bestehe, in welchem auch christliche Richter sitzen u. s. w."

Ich will es auch jetzt nicht in Abrede stellen, daß beim ganzen Werke der Neuerungen und Reformen im Anfange der coercitive Einfluß Europa's stark vonnöthen war, denn wo haben wir eine Gesellschaft, die so leichter Dinge ihre in Fleisch und Blut gedrungene Lebensansichten, die von ethnischen, historischen und klimatischen Verhältnissen ausfließen, mit einer unter fremdem Himmel entstandenen Weltanschauung verwechselt? So wie anfangs der Druck auf die obersten Spitzen der osmanischen Gesellschaft unvermeidlich war, eben so haben dieselben jetzt auf die ihnen unterstehenden Volksmassen die Rolle eines gewaltsamen Lehrers und Erziehers zu übernehmen. Doch hat sich der Osmane bis jetzt weniger halsstarrig und begriffsstützig gezeigt, als andere Völker unter ähnlichen Verhältnissen, und hundertmal weniger, als das Gros des russischen Volkes, wo trotz des mächtigen Hebels ausländischer, namentlich deutscher, Hilfe das Werk der Regeneration nahezu anderthalbhundert Jahre in Ausführung begriffen ist, und wo man gegen die Abschaffung der alten Tracht und alten Sitte viel mehr Opposition machte und noch macht, als dieß bei den ihres verknöcherten Conservatismus wegen berühmten Osmanen vorauszusetzen war. [1]

[1] Diese Anschauung muß der geehrte Verfasser mir erlauben nicht zu theilen. Beim russischen Volke kann von einer solchen Regeneration nicht die Rede sein, weil es derselben gar nicht bedarf; wie tief dort die Gesittung jetzt noch in den unteren Volksschichten vergleichsweise mit dem Westen stehen möge, so wurzelt sie doch auf den nämlichen ethnischen und ideellen Grundlagen wie die Cultur des Abendlandes und bewegt sich — mächtig vorwärts schreitend — genau in den nämlichen Geleisen wie diese in früheren Zeiten bei den übrigen Nationen Europa's gethan. Ein Vergleich zwischen Osmanen und Russen däucht mir deßhalb unzulässig, weil die bisherige türkische Culturentwicklung eben absolut verschiedene Bahnen eingeschlagen hat. Während jene der Russen, wie aller Slaven überhaupt, ganz von selbst und naturgemäß der westländischen Gesittung zustrebt und in ihr auslaufen muß, bedarf es bei den Osmanen, um dieses Ziel zu erreichen, eines gewaltsamen Auslenkens aus den bisher befolgten Culturpfaden.
F. v. H.

Sie finden, geehrter Herr, daß ich das geistige Capital der Osmanen überschätze, ja dieselben sogar als Nation von lauter Genies hinstelle. Buchstäblich habe ich dieß nie gethan, denn bei meinem dießfallsigen Vergleiche stelle ich die türkischen Geistesgrößen nur den europäischen Gelehrten aus dem gleichen Zeitalter gegenüber, [1] und wenn eine derartige Parallele bis jetzt nicht zu Gunsten der Türken ausgefallen, so sind daran nicht so sehr die Türken als die Unkenntniß in Europa im Allgemeinen schuld. Im Vertrauen auf Ihre mir bekannte Gerechtigkeitsliebe und Ihren Edelsinn will ich auch hier als Beispiel das sich regenerirende Rußland citiren. Dieser große christliche Staat hat noch heute eine Akademie, die der überwiegenden Mehrzahl nach aus Deutschen besteht, und was die Wissenschaft sub titulo russisches Geistesproduct hervorgebracht, das ist zumeist diesen Männern zu verdanken, ja deutsche und französische Männer waren es auch, die für Rußland Schlachten gewannen, Länder eroberten, die Administration begründeten und noch immer den Löwenantheil an der staatlichen Leitung des immensen Zarenreiches haben. [2] Die islamitische

[1] Allerdings, allein ich fände es schon sehr achtbar, wenn die türkischen Geistesgrößen bloß jenen eines einzelnen europäischen Culturvolkes aus dem gleichen Zeitalter, nicht jenen des ganzen Zeitalters, was die Gesammtheit dieser Culturvölker bedeutet, sich gegenüberstellen ließen. Keine Nation des Abendlandes kann mehr für sich in Anspruch nehmen; indeß muß ich mich in diesem Falle vor dem besseren Wissen meines Hrn. Gegners beugen. F. v. H.

[2] Den Antheil, welchen Deutsche und Franzosen an dem geistigen Aufschwunge Rußlands genommen haben und zum Theile noch nehmen, läugnen zu wollen, wäre ebenso albern und kindisch, als wenn man die Beeinflussung der germanischen Cultur durch die romanische oder den Antheil der byzantinischen Griechen an der Entfaltung der arabischen Gesittung wie an der Erweckung der Renaissance im Abendlande verkennen wollte. Welches Volk darf sich etwa rühmen, nicht von anderen gelernt, keiner fremden Lehrmeister bedurft zu haben? Keines von all denen, von welchen die Geschichte weiß. Darin liegt auch keine Schande, kein Vorwurf für Rußland, darin läge auch keiner für die Türkei; der fundamentale Unterschied liegt in der Art und Weise, wie beide Völker die fremde Belehrung aufnahmen und verwertheten. Kein Völkerkundiger wird übersehen dürfen, daß in Rußland neben den fremden eine durchaus von eingebornen Kräften getragene Literatur und Wissenschaft aufgeblüht ist, welcher in der Gegenwart kein Einsichtsvoller mehr die Ebenbürtigkeit mit der abendländischen abzusprechen wagt. Die Kenntniß der russischen Sprache ist, für gewisse wissenschaftliche Disciplinen wenigstens, nachgerade zum Bedürfniß geworden. Geographen und Ethnographen können derselben füglich nicht mehr entbehren. Ich kann nicht beanspruchen, in allen Fächern bewandert zu sein, auf diesen beiden Gebieten fällt es aber wohl nicht schwer, eine lange Liste hervorragender Gelehrten und Forscher durchaus nationalrussischer Abstammung zu nennen.

Welt, namentlich die Türkei, ist bis jetzt noch immer auf sich selber angewiesen gewesen, und wenn wir von dem sich regenerirenden Rußland in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts keine Beisteuer zum Capitale der allgemeinen Weltbildung forderten, so steht uns ein solches Verlangen auch den Osmanen gegenüber nicht zu. Aus Gesagtem wird wohl ersichtlich sein, daß meine Gesinnung hinsichtlich der Osmanen heute genau dieselbe ist, wie vor vier Jahren, als ich fragliches Buch schrieb, und so, wie vor zwanzig Jahren, wo ich in ihrer Mitte wohnte, mit den Spitzen der Gesellschaft sowohl als mit dem Volke in engem und regem Verkehre stand; und so, wie es in der großen Anzahl derjenigen Reisenden, die sich jahrelang im türkischen Osten aufhielten, äußerst wenige gibt, deren Sympathien nicht auf Seite der Türken stünden, und so, wie diese große Mehrzahl der Orientalisten Europa's und der europäischen Kenner des moslimischen Ostens über die Befolger der Lehre Muhammeds ein wesentlich anderes Urtheil abgeben, als dieß infolge politischen Tendenzen heute in Europa gang und gäbe, eben so wenig konnte auch ich über Türken und Moslimen mich im Allgemeinen nicht anders äußern, als ich es gethan habe und stets auch thun werde. In meinen Ansichten bin ich nicht von national-magyarischen Rücksichten, auch nicht von Dankbarkeitsgefühlen für meine früheren Gönner im Osten beeinflußt, denn mehr bittere Wahrheiten, als bisher aus meiner Feder floßen, wurden denselben selten gesagt, sondern einzig und allein von dem Resultate einer jahrelangen Forschung und von den überführenden Beweisen autoptischer Studien geleitet worden.

Auch schon deßhalb ist es mir unendlich leid, daß Sie, geehrter Herr, von der moslimischen Gesellschaft so abfällig urtheilen und unter anderen den Satz aufstellen: „Eben so hoch als der dickgläubigste, von Aberglauben triefendste Moslim über dem schwarzen Fetischanbeter, eben so hoch steht der roheste Christ über dem Moslim.“ Ein solches Urtheil kann natürlich dem Beobachter aus der Ferne zugemuthet werden, der in den

Niemand weiß besser als Vámbéry selbst, wie viel die Erdkunde den Russen hinsichtlich der Entschleierung Nord- und Mittelasiens verdankt. Ihre Reisenden wetteifern an Ausdauer, Fleiß und Wissen, ja selbst an Zahl kühn mit den Engländern. Von solchen Namen ganz abgesehen, welche obzwar von fremder Abstammung durchaus Russen geworden und die jedes Volk für sich mit Recht reclamiren kann (wie ja z. B. ein Dubois-Reymond trotz seines französischen Namens und seiner französischen Abkunft als Deutscher gilt und auch ein Deutscher ist), werden Männer wie N. v. Chanykow, Greg. Danilewski, Modest Bogdanow, Buniakowski, N. Murawjew, A. Butakow, Galkin, Fedschenko, Melgunow, Karelin, Putimtschew, Paschino, Protzenko, Potanin, Säwerzow, Semenow, Wenjukow, Stebnitzki, Teplouchow, Schtschurowski, P. v. Tschichatschew, Wereschagin, Wlangali, Sosnowski, Prschewalski, Matussowski, Poljakow, L. Kostenko Mainow, Anutschin, W. A. Daschkow in der ganzen gebildeten Welt als Gelehrte anerkannt, die jenen des Abendlandes vollkommen ebenbürtig sind, ja worunter Viele europäischen Ruf genießen. Alle diese Männer haben selbständige Leistungen aufzuweisen, von welchen die Erd- und Völkerkunde unbedingt Notiz nehmen muß, will sie den Namen einer Wissenschaft bewahren. Viele der aufgezählten Namen, die sich sehr leicht um ein Beträchtliches vermehren ließen, haben sich aber nicht bloß als Geographen, Ethnographen und Reisende hervorgethan, sondern genießen auch einen hohen Ruf als Naturforscher, als Zoologen, Botaniker, Geologen u. dgl. Die anderen Gebiete sind mir, wie erwähnt, nicht so geläufig, ich weiß aber doch, daß der Russe Metschnikow zu den gefeiertsten Zoologen und Biologen der Gegenwart gehört, daß L. Ssabanejew, Wladimir Tichomirow, W. E. Jakowlew gediegene zoologische Arbeiten geliefert, A. Inostranzew als Geologe, K. O. Milatschewitsch als Paläontologe in Fachkreisen bekannt sind. M. Rikatschew ist als Meteorologe angesehen, und auch auf anderen als naturwissenschaftlichen Gebieten mangelt es nicht an hervorragenden Koryphäen. Alb. Harkavy, W. W. Grigorjew, Iwan Sacharow, K. P. Patkanow, A. Zagareli sind ausgezeichnete Orientalisten, J. Pomjalowsky ist ein gründlicher Kenner der Epigraphik, D. Th. Bieljajew ein gediegener klassischer Philologe, A. Gradewsky und Witold Zateski angesehene Rechtslehrer, während Alex. Wesselowski, Fedor Uspenski, W. J. Meschow, N. Nekrasow, Ilowaiski als Geschichtsforscher sich einen Namen gemacht haben. Zweifelsohne würden Fachgelehrte diese Liste, jeder auf seinem Gebiete, ansehnlich erweitern können. Von der großen belletristischen und schöngeistigen Literatur, die bis in das vorige Jahrhundert zurückreicht, und der Gegenwart in dem genialen Turgenjew einen der beliebtesten und gelesensten Schriftsteller geschenkt hat, sei hier gar nicht die Rede. Eine genauere Prüfung lehrt, daß es dermalen kein Gebiet menschlichen Wissens und Könnens mehr gibt, das nicht von Nationalrussen mit Erfolg gepflegt und gefördert würde. Wo sind nun die gleichwerthigen Namen, welche die Osmanen den Genannten entgegen zu stellen haben? Ich will gerne zugeben, daß lediglich Unkenntniß sie mir verhüllt, jedenfalls können ihre Leistungen keine solchen sein, welche die nichtosmanische Welt zwangen, davon Notiz zu nehmen, wie dieß bei den russischen der Fall ist. Und ich muß hinzufügen, daß die Osmanen weit begünstigter waren, als die Russen, um die europäische Gesittung sich anzueignen, wenn sie wollten. Indem die deutschen Eroberer des Mittelalters in die gesegneten Fluren Italiens hinabstiegen, lernten sie wälsche Sitte, wälsche Bildung, wälsche Wissenschaft. Geistig mit Schätzen reich beladen, kehrten sie in die deutschen Gauen zurück. Niemals sind Russen bis zu Anfang dieses Jahrhunderts mit den Völkern des Westens in nähere Berührung getreten, niemals sind russische Heere in das Herz unseres Welttheiles gedrungen, hat der gemeine Mann an fremdem Volksthume lernen können, wie die deutschen Krieger in Italien gethan. Rußland mußte selbständig aufsuchen, was den anderen von selbst sich bot, es mußte die Geistesgrößen des Auslandes, seine Lehrmeister, freiwillig an sich ziehen, was noch kein Volk vor ihm gethan, es mußte so zu sagen durch eigenen Antrieb ersetzen, was der Lauf der Ereignisse den andern Völkern naturgemäß in den Schooß geworfen. Daß es dieß that, gereicht ihm zur höchsten Ehre. Anders die Osmanen. Von Raublust und kriegerischem Sinne erfüllt, wälzten schon vor zwei bis drei Jahrhunderten zweimal sich ihre Heere bis unter die Thore Wiens, dem Sitze des Wissens und einer der ältesten Universitäten Europa's; hundertundfünfzig Jahre lang wehte, zur Schmach der gesitteten Christenheit, die rohe Halbmondsflagge von der königlichen Burg zu Ofen, saßen die Osmanen an der Schwelle der europäischen Cultur. Anderthalb Jahrhunderte hatten sie Zeit zu lernen, fremden Ideen und Sitten Einlaß zu gestatten, aber als Barbaren waren sie gekommen, als Barbaren sind sie auch abgezogen. F. v. H.

faltenreichen Pluderhosen und dem colossalen Turban, ja im ganzen bizarren Aeußern des moslimischen Morgenlandes Auffälligkeit findet. Im Grunde genommen, verhält es sich aber ganz anders. Ich kann Sie versichern, daß die Muhammedaner Westasiens, namentlich die Muhammedaner, was Sittenreinheit, Herzensgüte, Empfänglichkeit für Bildung anbelangt, weit entfernt, Verachtung zu verdienen, sich nicht nur über den schwarzen Fetischanbeter, sondern auch über die betreffenden Volksschichten Deutschlands, Frankreichs und Englands erheben.[1] Diese Behauptung mag wohl kühn erscheinen, doch will ich mich auf das Zeugniß all Jener berufen, die in langem und engem Verkehre mit den Osmanen Kleinasiens z. B. gestanden, und ich glaube, daß man mich keineswegs der Uebertreibung zeihen können wird. Es ist daher ein arger Trugschluß, wenn wir von der Verworfenheit der herrschenden Classe, d. h. der Efendiwelt, auf die Unverbesserlichkeit der ganzen moslimisch-türkischen Race schließen wollen, denn selbst der schärfste Kritiker, wie der „anonyme Osmane," kann neben seinem scharf ausgeprägten Philhellenismus sich dennoch nicht der Achtung und gewissermaßen des Mitleids den Osmanen gegenüber erwehren und hat, trotzdem er über dreißig Jahre in der türkischen Hauptstadt sich aufhielt und infolge seiner theoretischen und praktischen Kenntnisse auf dem Gebiete des Islams zur Beurtheilung desselben vollauf befähigt ist, sich nie und nirgends über die Unverbesserlichkeit der moslimischen Gesellschaft geäußert, ja steht vielmehr den Bestrebungen eines Midhat Pascha und dessen Gesinnungsgenossen nur deßhalb zur Seite, weil er an der Durchführbarkeit gesunder Reformen nicht zweifelt und als Kenner des Islam auch nicht zweifeln kann.

Wenn Sie, geehrter Herr, im zweiten Abschnitt Ihres Artikels die Behauptung aufstellen: „Eben daher hat auch in allen moslimischen Regierungen der Gedanke für das Wohl und Gedeihen des Volkes zu sorgen, niemals durchdringen, niemals selbstverständliches, alle Zweige der Verwaltung durchziehendes Axiom werden können," so wundert mich dieß bei Ihrer großen Belesenheit um so mehr, da Ihnen doch die Einzelnheiten der Glanzperioden moslimisch-asiatischer Herrscher nicht unbekannt sein werden und da doch alle Welt weiß, daß der Ausdruck: „Rahatu emmeti raja beraja" (die Ruhe und Sicherheit aller Unterthanen) das leitende Princip wohlgesonnener muhammedanischer Fürsten war, und daß diese in der That zur Beförderung des Handels und Wandels, auf Straßen-, Brücken- und Kerewanserailbauten enorme Summen verausgabten, ja sich damit brüsteten, wenn einzelne Reisende mit großen Schätzen von einem Ende ihres Landes bis zum andern unbehelligt ziehen konnten.

Und sehen Sie, dieß war zu einer Zeit, wo die Satzungen des Koran viel strenger eingehalten wurden, als heutzutage, was doch keinesfalls für den verstockten Retrogradismus des Islams spricht. Daß dieß heute nicht der Fall, daran ist eben nur der Uebergang von einer Cultur zur andern, das Einlenken in eine von fremden, klimatischen und ethnischen Bedingungen beeinflußte Culturwelt schuld. Wir müssen bei riesigen Umgestaltungen in Culturſachen mit mehr Geduld nur den Maßstab unserer eigenen Entwickelung seit Jahrhunderten vor Augen halten, um einzusehen, daß es keinesfalls Illusion ist, zu glauben, daß die Völker des Islam trotz des Islams der Cultur[1] zugeführt werden können.

Ich möchte im Allgemeinen, da Sie eben die Unmöglichkeit einer europäischen Gesittung für das moslimische Asien aufstellen, die Begriffe Cultur und Gesittung genauer definirt haben, da ich bei meiner schon oft zum Ausdrucke gelangten Bevorzugung der abendländischen Cultur vor der morgenländischen den Abstand doch nicht ignoriren möchte, welcher, was Gesittung anbelangt, zwischen den Völkern des christlichen Europa's und des moslimischen Asiens obwaltet. Wenn wir Europäer mit Recht auf den Fortschritt unseres Zeitgeistes, auf die großen Entdeckungen auf allen Gebieten der Wissenschaft und auf unsere Macht und Größe pochen, so müßte man doch bedenken, daß wir einen Vergleich auf dem Gebiete der Gesittung wohl schwerlich bestehen könnten. Sehen Sie, mein Herr, um von vielen nur einige Beispiele anzuführen, zuerst die große Tugend der Mäßigkeit, welche die Völker des Islam charakterisirt, und stellen Sie dem gegenüber die Trunksucht des gebildeten Europa's. Nehmen Sie die statistischen Daten über den Consum von Alkohol nicht nur in Rußland, das ich noch zu Asien rechne, sondern sogar vom gebildeten Skandinavien und dem noch gebildeteren England und Deutschland zur Hand, betrachten Sie die mit diesem Laster verbundenen Criminalfälle und die Armuth, die dasselbe nach sich zieht und vergegenwärtigen Sie sich den nüchternen und enthaltsamen Moslimen, der geistige Getränke gar nicht kennt und durch seine Besonnenheit die fremden Reisenden von jeher in Verwunderung versetzt hat.[2] Hernach mache ich auf das Hazardspiel auf-

[1] Der geehrte Herr Verfasser scheint mir zu übersehen, daß alle die genannten trefflichen Eigenschaften, welche den Osmanen zu bestreiten ich weit entfernt bin, noch lange nicht das Wesen der Cultur in unserem Sinne ausmachen. Mit Leichtigkeit kann der Völkerkundige eine ganze Reihe von Naturvölkern aufzählen, deren Charaktereigenschaften sie zu den liebenswürdigsten Erscheinungen unter den Menschen erheben, und die dennoch, ja wahrscheinlich deßhalb, durchaus culturunfähig sind, sonst müßten z. B. die Karen Hinterindiens längst alle, mit unzähligen, schweren Lastern behafteten Culturnationen Europas übertreffen. F. v. H.

[1] Wohl, aber immer jener, welche nach des Verfassers eigenem Ausspruche niemals unsere sein wird, also für uns und die europäischen Culturzwecke eben so werthlos ist, wie die hindostanische oder chinesische. F. v. H.

[2] Die nämliche Nüchternheit und Enthaltsamkeit an geistigen Getränken findet man in ganz Südeuropa, in Portugal, Spanien, Italien, Griechenland, wo trotz des vielen Weines, welchen

merksam, dem im gebildeten christlichen Abendlande Hunderttausende zum Opfer fallen und wo in vielen Bauernhütten die Karten neben der Bibel ihren Platz haben, von welchen aber der moslimische Osten keine Ahnung hat.

Noch mehr tritt bei einem Vergleiche der Gesittung der morgenländischen und abendländischen Gesellschaft der Vorrang der ersteren hervor, wenn wir das Gebiet der Humanität betreten. Auf dem ganzen weiten Gebiete des Islam werden in einem Jahre nicht so viele Hungertode registrirt, als in der englischen Hauptstadt in einem Tage, da erstens der Abstand zwischen arm und reich kein so erschreckender und da die Verweigerung eines Bissen Brodes etwas Undenkbares ist. Sehen Sie, mein Herr, ein Ungeheuer wie Thomas, der mit seiner Höllenmaschine Tausende ums Leben bringen wollte und auch gebracht, der schnöden Habgier willen, hat das moslimische Asien nicht aufzuweisen. Der Mensch ist dort roh und ungebildet, aber Bosheit, wie sie unsere Criminalstatistik aufweist, läßt man sich nie oder wenigstens selten zu Schulden kommen. Hätten Sie die friedfertigen, braven und edel gesinnten Muhammedaner Anatoliens z. B. in solchem Maße kennen gelernt, wie ich, Sie würden fürwahr von ihrer Culturfähigkeit ganz andere Begriffe haben, Sie würden überzeugt sein, daß aus einem solchen Material sich vieles machen läßt, und daß die auf Grund einer Verfassung geplante Reconstituirung des Staates nicht ins Bereich der Visionen gehört. Die Constitution ist nämlich — wenigstens so will es Midhat und seine Gefährten — zum Wohle des Volkes gegen die Allmacht der Dynastie und ihrer Schergen geplant. Daß die Verkommenheit der letzteren, auch Efendiwelt genannt, als Erben des verlotterten Byzantinismus nicht genug gerügt werden kann, will ich am allerwenigsten in Abrede stellen und bitte ich, meine hierauf bezügliche Aeußerung in der „Deutschen Revue“ (Jahrg. I, Heft 4, S. 246—50) zu lesen. Dieser verkommenen, aller Tugenden baaren Clique, gegen welche sich auch hauptsächlich die Anklage des gelehrten anonymen Osmanen wendet, muß die Kraft gebrochen werden, wenn das Uebel radikal geheilt werden soll, und daß die osmanische Verfassung dem eigentlich islamitischen Geiste nicht zuwiderlaufe, das konnten Sie am besten erfahren, wenn Sie jene traditionellen Ueberlieferungen des Propheten erwägen, die sich auf die Machteinschränkung, eventuell Bestrafung des Fürsten beziehen, und solchen Machteinschränkungen und Bestrafungen begegnen wir in den Annalen der moslimischen Geschichte viel häufiger, als in dem betreffenden Culturzeitalter des Abendlandes. Es ist daher mit Rücksicht auf die ausgezeichneten Eigenschaften des türkischen Volkes und der in ihm vorhandenen Ueberzeugung von der Verworfenheit der herrschenden Klasse, daß ich erstens die Realisirung des constitutionellen Lebens und damit auch die Anbahnung eines besseren Verständnisses zwischen den verschiedenen Elementen des Reiches für möglich halte, vorausgesetzt, daß diese in religiöser und nationaler Hinsicht getrennten Elemente nicht durch auswärtige Machinationen sowohl gegen einander, als gegen die türkisch-moslimischen Landesgenossen gereizt werden. Um ihre Zweifel betreffs der Durchführbarkeit der Reformen gänzlich zu heben, erlauben Sie mir, auf die beispiellose Sanftmuth und Nachgiebigkeit des osmanischen Volkes hinzuweisen, das trotz der revolutionären Gelüste der Dere-Bey's bis jetzt selbst den radikalsten Reformen sich nicht entgegengesetzt, das sich zu Empörung gegen die bestehende Obrigkeit durchaus nicht versteht, sich zu allen Regierungsexperimenten ruhig hergibt und aus dem endlich eine redlich gewillte Herrscherklasse alles zu machen im Stande ist.[1] Ich habe mir auch keinen Augenblick die Schwierigkeiten eines Umgestaltungsprocesses der Türkei geringer gedacht oder verhehlt und bin noch vor zwanzig Jahren, während meines persönlichen Verkehres mit den Männern, die heute an der Spitze der Angelegenheiten stehen, zur Ueberzeugung gelangt, daß die eigentliche Remodelirung beim Sultan, seinem Machtkreise und seinen ersten Beamten den Anfang nehmen muß.[2] Dieses ist auch der feste Glaube jener Männer, welche mit der

diese Länder erzeugen, Trunkenheit zu den Ausnahmsfällen gehört. Nicht das Trinken, sondern das Zuvieltrinken der Spirituosen ist wegen seiner Folgen nachtheilig und tadelnswerth. Die nordischen Länder, welchen der Verfasser füglich auch Großbritannien und Irland zuzählen darf, consumiren aber aus klimatischen Ursachen mehr Spirituosen als die südlichen, wo der Körper dieser Anregungsmittel nicht bedarf. Die Osmanen befinden sich in der angenehmen Lage, daß ihnen zu Gute gerechnet wird, was eine Folge ihrer natürlichen Wohnsitze und der Wiege ihres Glaubens ist. Daß die nördlicher wohnenden Muhammedaner dem Trunke ganz ergeben sind, ist bekannt genug. Die Kirgisen Turkestans z. B. berauschen sich an Kumys und Branntwein, ja fröhnen auch dem Opiumgenusse. F. v. H.

[1] Gerade in den hier angeführten Eigenschaften des osmanischen Volkes sehe ich aus weiter unten zu entwickelnden Gründen ein Haupthinderniß jeder Reformfähigkeit.

[2] Soweit wir in der Culturgeschichte zurückblicken können, ist noch jede wirksame und nachhaltige Reform von unten, d. h. vom Volke, niemals vom Herrscher ausgegangen. Ein Beispiel des Gegentheils ist nicht aufzufinden. Der Hinweis auf Japan, wo allerdings zum ersten Male in der Geschichte eine gründliche Umwälzung von oben her angebahnt ward, genügt nicht, erstens weil jene Reformperiode in Japan noch lange nicht abgeschlossen ist, das Reich sich vielmehr noch mitten in derselben befindet und ein endgültiges Urtheil über deren Nachhaltigkeit noch nicht statthaft ist, zweitens aber, weil sogar dort die Keime zur Umänderung der bestehenden Verhältnisse im Volke selbst sich seit lange schon langsam ausgebildet und der Mikado in richtiger Erkenntniß der Volkswünsche zum Vollstrecker derselben sich aufgeworfen hatte, wobei er dann wohl über das Ziel hinausschoß. Je mehr wir mit der Geschichte jenes Inselreiches des Ostens vertraut werden, desto mehr erkennen wir mit Ueberraschung, daß jene merkwürdige Umwälzung nur scheinbar von oben ausging; heute können wir nicht mehr daran zweifeln, daß auch ohne die Initiative des Mikado die Dinge in Japan über kurz oder lang einer gründlichen Revolution entgegenreiften.

F. v. H.

alten conservativen Clique ringen, und ich nehme keinen Anstand, es heraus zu sagen, daß meine und meiner Freunde Hoffnungen auf die Regenerirung der Türkei eben nur auf Constitutionalisirung des Sultans und nicht des Landes basirt. Es kann unmöglich eine Gesellschaft im Geiste des neunzehnten Jahrhunderts fortschreiten, wo das Oberhaupt noch in allen Vorurtheilen des dunkeln Mittelalters steckt. Der Islam aber bietet bei Beseitigung dieser Disproportion viel weniger Hindernisse, als der Buddhismus in Japan; es bedarf nur eines Sultans, der die Energie eines Mikado's besitzt, und die türkischen Daimio's werden sich der Nothwendigkeit eben so beugen müssen, als dieß heute im alten Zipango geschieht. Glauben Sie mir, verehrter Herr, ich bedaure daher um so mehr, wenn sich Ihr schon oft glänzend bewährtes Urtheil von vorurtheilsvollen und oberflächlichen Behauptungen über die inneren Verhältnisse der moslimischen Welt irre leiten läßt. Wenn Sie Gerhard Rohlfs, einen ausgezeichneten Kenner und verdienstvollen Forscher Afrika's, als eine Autorität des moslimischen Asiens hinstellen, [1] so kann ich das unter keinen Umständen gelten lassen, da der Muhammedanismus Afrika's mit dem Asiens nur wenig gemein hat, und namentlich was das Familienleben des ersteren anbelangt, derselbe zu allen Zeiten seitens der Glaubensgenossen in der Türkei, Arabien, Persien und in Mittelasien der Gegenstand heftiger Angriffe war. Die Polygamie ist allerdings ein Monstrum des geselligen Lebens, doch ich kann Sie versichern, daß dieselbe in den asiatischen Ländern meiner Bekanntschaft in den höhern und allerhöchsten Kreisen selten, bei dem Handwerkerstande und dem Volke aber nur ausnahmsweise anzutreffen ist. Ich habe dieß schon anderseitig (s. meine „Sittenbilder aus dem Morgenlande" S. 22) behauptet und will hier nur noch hinzufügen, daß ich diese Behauptung auch jetzt noch aufrecht halte und nur bei der tadschikischen Bevölkerung Centralasiens, namentlich bei den Städtebewohnern, die ich als die verworfensten und sittenlosesten Menschen kennen gelernt, eine Ausnahme machen würde. Was jedoch den Harem anbelangt, so bin ich auch jetzt bereit, meine im „Islam im neunzehnten Jahrhundert" S. 92—94 gemachte Aeußerung zu unterschreiben, mit der Bemerkung jedoch, daß der Harem, verwerflich und culturwidrig, wie er immer sei, nicht nur bei den Moslimen, sondern auch bei den Christen Asiens anzutreffen ist, ja von der armenischen unteren Bevölkerung mit derselben Strenge aufrecht erhalten wird, als von den Moslimen; noch mehr, die Christen Kaukasiens sträuben sich gegen die Abschaffung dieser Sitte trotz einer russischen Herrschaft von nahezu fünfzig Jahren mit einer Halsstarrigkeit, die selbst beim Moslimen überraschen würde. Das Haremwesen ist ein Ausfluß streng asiatischer Denkungsweise, ohne jegliche nationale oder religiöse Beeinflussung, und hängt eher mit dem Unterschiede der Stände zusammen, denn je höher und gebildeter eine Gesellschaft sich zeigen will, desto strenger ist die Harem-Etiquette, welche bei den unteren Volksschichten aber nur schwach eingehalten wird. Uebrigens haben in der Neuzeit Türken selber die Schädlichkeit dieser Institution anerkannt und zur Niederreißung dieser Barrière zwischen beiden Geschlechtern sich mehrmals mit Erfolg angeschickt. Schon zu meiner Zeit haben die Töchter türkischer Großen von europäischen Gouvernanten Erziehung genossen; die Frauen der jungen Würdenträger sprechen hie und da französisch und spielen Klavier, und so, wie der Osmane in seiner Europäisirung sich von seinem Glaubensgenossen in Asien unterscheidet, eben so ist dieß auch hinsichtlich des Geschlechtes der Fall. Die Muhammedanerin Bochara's geht ganz vermummt, ja sie nimmt sogar einen Stock in die Hand, um ihr Alter zu fingiren; die Perserin hüllt sich ebenfalls von Kopf bis Fuß in einen blauen Sack und trägt nur ein dichtes, grobes Roßhaargitter vor den Augen; die Türkin, sehen Sie, hat nur schon einen Jaschmak, d. h. einen dünnen Gazschleier, der ihre Schönheit nur noch erhöht und häufig noch der alten Matrone ein Compliment einbringt. Eben so fortschrittlich sind auch die anderen Kleidungsstücke der türkischen Damen, und ich brauchte Ihnen nur ein Klagegedicht der Orthodoxen zu übersetzen, die über den Verfall der Haremreinheit jammern, um Ihnen begreiflich zu machen, daß auch diese Barrière im orientalischen Leben im Sinken begriffen ist.

Was Sie in Betreff der Unzulänglichkeit der arabischen Buchstabenschrift für die in ihren Gesetzen der Lautlehre so consequent auftretende wunderschöne Sprache behaupten, will ich keinen Augenblick Anstand nehmen, dem beizupflichten. Nur erlaube ich mir, die Bemerkung hinzuzufügen, daß diese Unzulänglichkeit von den Türken neueren Schlages selbst eingesehen wird, und mehr als einmal war ich Ohrenzeuge, wie Fuad Pascha mit Plänen einer Remodelirung des türkischen Alphabet-Systems, welche zur eventuellen Annahme einer fremden Schrift führen sollten, umging. Beweis dessen ist unter Anderem der wesentliche Fortschritt, welchen die osmanische Sprache hinsichtlich der Vereinfachung des Stiles und Vermeidung der unnöthigen arabischen Floskeln gemacht hat. Vor vierzig Jahren galt es noch als höchst unanständig, sich kurzer, abgebrochener Sätze und türkischer Wörter statt arabischer zu bedienen, heute schreibt man schon möglichst einfach, und die von mir schon so oft empfohlene Geduld und Ausdauer Europa's der Culturentwickelung in der Türkei gegenüber würde auch auf diesem Gebiete zu dem gewünschten Resultate führen.

Daß Sie, geehrter Herr, als Ethnograph von Fach in Anbetracht der Unzulänglichkeit der türkischen, sei es der alten oder modernen Literatur, Thesen aufstellen, die keinesfalls die Feuerprobe aushalten, will ich hier ganz

[1] Nicht als Kenner Asiens, sondern lediglich des Islams und bloß um zu zeigen, wessen letzterer fähig ist, erlaubte ich mir die Autorität meines Freundes Rohlfs zu citiren. F. v. H.

unberührt lassen. Nur bezüglich Ihrer Andeutungen auf gewisse analoge Verhältnisse des Magyarischen zum Türkischen sei mir gestattet, zu bemerken, daß die Behauptung des Hrn. Henry Howorth, der die Ungarn als ächte Türken hinstellt, eine fehlerhafte Ansicht sei,[1] in der ich mich selber einst befand, heute aber unter keinen Umständen als zutreffend finde. Es gibt wohl im Magyarischen eine Unmasse vom alttürkischen Form- und Wortschatze, doch beinahe eben so viel vom Finnisch-Ugrischen, namentlich vom Wogulisch-Ostjakischen Elemente. Doch thun Sie sehr Unrecht, wenn Sie zum Culturwerth des Magyarischen und Türkischen ein breites Fragezeichen machen wollen, andererseits hinwieder auf die aus höchstens einigen Räuberliedern bestehende bulgarische Literatur — lucus a non lucendo — einen besonderen Werth legen. Die in der Neuzeit von politischen Fanatikern aufgebauschte bulgarische Literatur verhält sich zur türkischen oder magyarischen ungefähr so, wie die Literatur der Botokuden zur Literatur der Franzosen,[2] namentlich aber dürfte man über die Geistesproducte der Osmanen nicht abfällig urtheilen, die schon zu einer Zeit einen respectablen Pantheon von Dichtern hatten, wo man in Deutschland z. B. noch nicht schreiben konnte.[3]

Verzeihen Sie, wenn ich hie und da ins Feuer gerathe, denn bei dem Gegenstande, der bisher mein ganzes Leben beschäftigte, fällt es mir häufig schwer, mir die nöthige Reserve aufzuerlegen. Wenn Sie mir meine eigenen Worte zum Vorwurfe machen: „Politiker können sich täuschen und pflegen sich häufig zu täuschen, doch der Ethnograph, der ein Volk jahrelang in allen seinen innersten Phasen studirt, dem die Gerechtigkeit und nicht individuelle oder nationale Motive am Herzen liegen, der wird in seinen Theorien wohl seltener irren und verdient daher auch von der Welt mit mehr Aufmerksamkeit gehört zu werden," so erlaube ich mir, dieselben Worte auch Ihnen angesichts unserer Controverse entgegenzuhalten. Mit Recht sagt das persische Sprüchwort: „Schuniden kej buwed manendi diden," d. h. wann wird das Hören dem Sehen gleich sein! und würden Ihnen bei Ihrer großen Belesenheit und eingehenden Fachkenntniß in Culturfragen die persönlichen Erfahrungen eines, wenn auch kurzen Aufenthaltes unter den Moslimen zu Gebote stehen — Ihr Urtheil würde fürwahr ganz anders ausgefallen sein![1]

[1] Ich bin weit entfernt die Ansicht des Hrn. Henry Howorth zu der meinigen machen zu wollen. Ich gedachte derselben nur ganz beiläufig und weil dieselbe von einem auf dem Gebiete der mongolischen Völkergeschichte als Specialität geltenden Forscher stammt. Uebrigens wird das „Ausland" demnächst die Ansichten des britischen Gelehrten in ihrem Zusammenhange vortragen. F. v. H.

[2] In dieser Hinsicht verweise ich einfach auf die Arbeiten von Auguste Dozon (Chants populaires bulgares inédits. Paris 1875, 8⁰), und Constantin Jireček (Geschichte der Bulgaren. Prag 1876, 8⁰), endlich auf Louis Leger, den gründlichen Kenner slavischer Idiome. Wer sich wirklich die Mühe nimmt, die bulgarischen Dichtungen zu lesen und zu studiren, dürfte bald gewahr werden, daß sie weit mehr umfassen, als die Räuberlieder der Balkan-Haiduken, wie sie Hr. Georg Rosen jüngst herauszugeben sich ein Vergnügen gemacht hat; er wird auch ermessen können, wie weit der obige Vergleich meines geschätzten Gegners zutreffend ist. F. v. H.

[3] Mit einem so gründlichen und gelehrten Kenner der orientalischen Sprachen, wie es Hr. Prof. Hermann Vámbéry anerkanntermaßen ist, über Umfang und Tiefe der türkischen Literatur streiten zu wollen, wäre meinerseits im höchsten Grade abgeschmackt, da mir leider die Kenntniß des Türkischen fehlt. Wie so viele andere, bin ich darauf angewiesen, mein Urtheil aus den vorhandenen Uebersetzungen und Chrestomathien zu schöpfen; diese aber berechtigen sicher zu keinem anderen Urtheile über die osmanische Dichtkunst. Erst kürzlich hat die Fürstin Dora d'Istria wieder eine zweite Auflage ihres Buches: La poésie des Ottomans (Paris 1877, 8⁰) erscheinen lassen, worin sie — gleich Vámbéry — ein Bild von dem Reichthume dieser Literatur zu geben und die Vorstellung von türkischer Barbarei auf dem Gebiete des geistigen Lebens zu zerstören wünscht. Nun, daß ihr solches mit diesem Compendium gelungen, wird wohl niemand im Ernste behaupten. Dem Umfange nach zeigt sich die Production allerdings bedeutend, wer wird aber nach dem Umfange allein die Literatur eines Volkes beurtheilen. Prüft man dieselbe nach ihrem Gehalte, so findet man in all diesen Proben türkischer Dichtkunst wenig Gedanken, engen Gesichtskreis, geringe Originalität. Persien, Arabien und Indien liefern Anregungen und Vorbilder, und ein nationales Epos gibt es vollends gar nicht. So lange wir keine anderen Proben osmanischer Literaturleistungen erhalten, wird, so fürchte ich, das Urtheil der Nichtorientalisten kaum eine Aenderung erfahren. F. v. H.

[1] Bei diesem Anlasse möchte ich doch erwähnen, daß ein anderer trefflicher Kenner des Orients, Hr. Franz von Löher, wie ich später ersah, gleichzeitig während des Erscheinens meiner Orientartikel im „Ausland" vier Aufsätze in der „Beilage zur Wiener Abendpost" (vom 4. 5. 6. und 7. Februar 1878) veröffentlicht hat, in welchen dieser Gelehrte zu ganz analogen Schlüssen gelangt, wie ich selbst. Hr. von Löher hat aber die Osmanen und ihre Wirthschaft im Oriente mit eigenen Augen gesehen und ganz besonders auf der einst so herrlichen Insel Cypern studirt, welche heutzutage einen der abschreckendsten Belege für die Culturleistungen der Türkenherrschaft bildet. Auch er hält nichts von der Reformfähigkeit des Osmanenthums, dessen sonstigen guten Eigenschaften er volle Gerechtigkeit widerfahren läßt. Nun ist es freillch möglich, daß Hr. v. Löher, Hr. F. Kanitz, so viele andere Kenner des Ostens, also auch schließlich meine Wenigkeit, die sich nur auf fremde Quellen bei Bildung ihres Urtheils stützen konnten, sich insgesammt irren. Jedenfalls sind aber dann die osmanischen Culturleistungen derart, daß nur eine ganz kleine, auserlesene Zahl von Forschern die Ueberzeugung von der Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit einer gründlichen Besserung der Zustände gewinnen konnte; auf alle übrigen und auf die große Menge des gebildeten Publikums vermochten sie diesen Eindruck keinesfalls hervorzubringen. Beweis sind mir hierfür die mir aus allen Theilen Deutschlands und selbst Oesterreichs, von Freunden wie von Unbekannten, aus wissenschaftlichen und nicht wissenschaftlichen Kreisen zugegangenen und täglich noch zahlreich zugehenden Anerkennungsschreiben und Beifallsäußerungen in Bezug auf meine Orientaufsätze. Da ich unmöglich alle diese vielen Sympathiebezeigungen einzeln beantworten kann, so benütze ich gerne diese Gelegenheit um meinen zahlreichen Correspondenten hier meinen besten Dank abzustatten. Ihre Briefe lehren deutlich erkennen, wie die wahre Volks-

Genehmigen Sie, verehrter Herr, die Versicherung meiner ausgezeichneten Hochachtung, mit welcher ich war und bleibe Ihr H. Vámbéry.

## Strauße und Straußenzucht.

Von Hermann Soyaux.

Ein erst seit verhältnißmäßig Kurzem betriebener Industriezweig, der auf der Wiener Weltausstellung vertreten war, gab die Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit, [1] die in seltener Vollständigkeit aus der naturwissenschaftlichen Literatur Englands, Frankreichs, Deutschlands und Italiens gesammelte Notizen über die „Straußenartigen" mit der materiellen Seite der Nutzbarmachung dieser Vögel, zunächst des Bewohners von Afrika, verbindet und einen neuen Beitrag zu den Hinweisungen auf die Schätze, die dieser Erdtheil birgt, liefert. Der erste naturwissenschaftliche Theil des Buches ist von J. E. Harting verfaßt; der zweite über die Straußenzucht von J. de Mosenthal, der als Commissär der südafrikanischen Colonien auf der Weltausstellung in Wien fungirte.

Als Grundlage für den ersten Abschnitt finden wir eine Erweiterung des Systems, welches Sclater in den „Transactions of the zool. Soc." für 1862 in einem Memoir über die Struthioniden veröffentlichte.

Der Strauß Afrika's, Struthio camelus L., wird schon in der heil. Schrift häufiger erwähnt, als uns unsere Ueberſetzungen derselben glauben lassen. Oft hat die „Eule" oder der „Pfau" für das gewöhnlich gebrauchte Wort „ya'anah" oder „bath haya'anah" = „Gierigkeit, Tochter der Gierigkeit" eintreten müssen. Zuerst wird der Vogel in der Aufzählung der unreinen Thiere im Deuteronom (14. V. 15) erwähnt. Hiob kennt ihn von seinem Aufenthalt in der östlichen Wüste und erzählt von ihm mancherlei Wahres und Märchen, die noch heute den Orientalen geläufig. Cap. 30, V. 28 und 29 vergleicht er seine Klage mit dem heiseren Schrei des Straußen bei Nacht; ähnlich bei Micha 1, V. 8. Einzelne Gewohnheiten des Vogels gibt uns die Antwort des Herrn an Hiob (39, V. 13—18, wo „Storch" übersetzt ist) an. Hier finden wir die Schönheit seiner Federn gepriesen, die Erzählungen vom Ausbrüten der Eier durch die Sonnenhitze, vom Verlassen seiner Jungen, seiner Dummheit und Schnelligkeit. An anderen Stellen, in den Weissagungen über Babel und Edom (z. B. Jes. 13, V. 21 u. a. w.) wird sein Aufenthalt an öden und wüsten Orten erwähnt. Auch die Denkmäler der alten Aegypter und die Erzählungen der Griechen und Römer sprechen von allgemeiner, wenn nicht genauer Kenntniß des Straußen. Eine assyrische Inschrift in Ninive bezieht sich nach Oppert ziemlich sicher auf den Vogel unter dem Namen „kuzaï." In den ägyptischen Hieroglyphen ist er als „shoo" erwähnt und sein Bild wurde in einer Grabkammer der achtzehnten Dynastie in Theben gefunden. Nach Lepsius soll die Straußenfeder den Aegyptern als Symbol der Gerechtigkeit gegolten haben, weil der Kiel genau in der Mitte der Fahnen steht. Pausanias (X. 31.) berichtet von einer Statue der Königin Arsinoë, die sie auf einem Strauß reitend darstellte. Herodot (Melpom. 175. 192) spricht von ihm, Strabo (Geogr. VI. 4.) erzählt von den Struthophagen. Aristoteles und Plinius erwähnen Straußenfedern als Helmschmuck, und in der römischen Kaiserzeit scheinen Damen auf Straußen geritten zu haben. Im 14. und 15. Jahrhundert n. Chr. wurden die Federn bei uns in Baretts getragen und sind schon vor dem 15. Jahrhundert im Wappen der Plantagenets. Den Annahmen Sclaters, Anderssons und Bartletts entgegengesetzt, hält der Verfasser mit Blasius die Unterscheidungsmerkmale mehrerer von den Ersteren aufgestellten Struthiospecies für indifferent, schreibt sie den Abänderungen durch Alter, Geschlecht, Nahrung und Klima zu und nimmt nur einen Vertreter des Genus, den Struthio camelus L. an. Das Wohngebiet des Riesenvogels hat gegen früher sehr abgenommen. Die nördliche Verbreitungsgrenze zog sich von Senegambien, durch Südmarocco, Algier und Aegypten nach Arabien, Syrien, ja bis Mesopotamien hinein. Nach Xenophon (Anabasis lib. I. 5. 2.) lebte er noch bei Thapsakus am linken Euphratufer in den Ebenen Artemisias. Innerhalb der historischen Zeit mag er sich selbst bis zum Indus hin aufgehalten haben, wenigstens wollen Paläontologen fossile Knochenreste von ihm, dem Kameel und der Giraffe in den Sivalikhügeln Nordwestindiens gefunden haben. Finsch und Hartlaub geben in ihren „Vögeln Ost-Afrika's" ein übersichtliches Bild seiner Verbreitung. Von Südalgier bis zum Cap hält er sich überall auf, wo sein Fortkommen durch Wüste, Steppe oder Karu begünstigt wird. Jagd und Landbau haben ihn natürlich von vielen Seiten zurückgedrängt. In der Bajudawüste, wo Hemprich und Ehrenberg ihn 1823 jagten, ist er verschwunden, wie überall auf den Wegen von Chartum nach Dongola, Buri, Dubbeh und Ambukol. Burkhardt sah ihn 1816 in der el Mograbebene zwischen Suez und Cairo; Heuglin suchte ihn vergeblich in der libyschen Wüste und Mittelägypten, während Halim Pascha noch wenige Tagereisen von Cairo seine Brutplätze gefunden haben will. Pocock sah ihn 1743 im Südwesten von Alexandria, Sonnini 1798 in Bahireh, Minutoli 1820 auf dem Wege von Alexandria nach Siwah und Dernah. Nach Aussage der Beduinen-Mogreb-Pascha's soll er in den waldigen Wüstenthälern Libyens, noch häufiger in Kordofan anzutreffen sein. In

meinung in Deutschland beschaffen ist, sie gewähren mir aber auch das erhebende Bewußtsein: wenn ich irrte, so irre ich mit der Masse der Gebildeten in Deutschland; was ich geschrieben, war dem deutschen Volke aus der Seele geschrieben. F. v. H.

[1] Ostriches and ostrich farming by Mosenthal and Harting. With Illustrations. London, Trübner 1877. 8⁰.

regenreichen Jahren kommt er in die Wüste Südnubiens und in die Steppen Gedariehs. Beurmann fand ihn 1860 noch zwischen Berber und Suakin. Barth erzählt von seinem häufigen Vorkommen in den Ebenen Airs, Rohlfs von ihm auf seiner Reise von Tripolis nach Kuka. Die Gellaba erhalten Straußenfedern durch die Beduinen von Hamr, M'Aalia, Erget, Mohamid, Marieh und Saidieh. Nach Heuglin ist die Nordgrenze des Vogels am Rothen Meer bei Berenice Troglodytes (24° nördl. Br.), in den Ebenen Hababs und im Somalilande soll er häufig sein. Auch in der Mahreb Abessyniens tritt er auf; Piaggia erwähnt bei den Niamniam nichts von ihm. Burton fand ihn in den Küstenthälern Saila's, wo er, wie weiter im Süden, sehr scheu und vorsichtig war. Decken bemerkte ihn häufig bei Kilibassi, Burton und Speke auf der Reise nach dem Tanganyika zuerst auf dem Ugogoplateau, Unyamwesi, Usukuma und Ujiji. Cameron sah Strauße in Unyanyembe und in Sansibar, wohin sie aus dem Südosten und dem Inneren gebracht waren; im Masailande, westlich von den Gallas, sollen sie häufig sein und bis zum Victoria Nyanza vorkommen. In Bengella werden Eier aus dem Südosten verkauft. Sansibar, Mosambik, Angola, [1] Congo und Bengella bergen keine Strauße. Mohr vermißte sie im Zululande, während Jeppe sie in der Nachbarschaft Transvaals bemerkte. Herodot, Strabo, Aristoteles und Plinius sprechen von dem Strauß nur als Afrikabewohner; Diodor erwähnt ihn aber deutlich als in dem Syrien benachbarten Arabien vorkommend. Die Eier, die in den türkischen Moscheen hängen, werden von Mekkapilgern mitgebracht. Auf das Vorkommen des Thieres in Indien läßt nur Aelian (XIV. 13) schließen. Ritter u. A. behaupten nach der Geschichte China's sein Vorkommen in Centralasien. Nach Vámbéry ist er in Südpersien und am unteren Oxus bekannt. Auch die Turkomanen erzählen von ihm. Capper sah ihn 1784 von Aleppo nach Brussa; Olivier 1789 in der arabischen Euphratwüste, Wellstedt 1829 von Hit nach Damask reisend, ebenso Petermann; nach Tristram wandert er noch heute von Arabien nach Südost-Palästina, und Wetzstein erzählt, daß ein Nomadenstamm der Ruwala eine Menge Straußenbälge im Monat Mai nach Damaskus zum Verkauf bringe. Die Alten nannten den zweizehigen Strauß „Kameelvogel," und in der That hat er, wie bekannt, viele äußerliche Aehnlichkeiten mit dem Schiff der Wüste, wie Beide ja auch in brennender Sonnengluth große Strecken durchmessen. Livingstone rechnet, daß der Strauß in einer Stunde 26 englische Meilen durchmessen könne. Er ist omnivor; seine vortreffliche Verdauung und Gefräßigkeit sind bekannt; das hebräische Wort „Gefräßigkeit" wird ja auch auf ihn angewendet. Ein im Londoner zoologischen Garten gestorbener Strauß hatte Kupfermünzen im Werth von 9½ d. im Magen. Heuglin beobachtete die Vögel an der abessynischen Küste stundenlang bis zum Halse im Wasser stehend. Der Schrei des Strauß, der am Cap geselliger als im Norden, ist heiserheulend und tief, doch weit hörbar. Junge sollen gar nicht schreien; Sparrman führte während einer vierundzwanzigtägigen Reise ein junges Thier mit sich, von dem er nie, selbst wenn es von Pferden schmerzhaft getreten, einen Laut vernahm. In der Begattungszeit kämpfen die Männchen um den Besitz der Weibchen. Das Brüten wird meistens von den Letzteren besorgt, während das Männchen in der Nacht im Neste sitzen soll. Im Nest, das eine flache, mit Strauchwerk umgebene Vertiefung in sandigem Boden ist, liegen etwa 12—20 Eier. Zu Ende der Brutzeit, die ungefähr sechs Wochen währt, wird der Alte oft ungeduldig und sprengt die Schalen der Eier, um die Jungen eher herauszulassen. Eine Menge außerhalb des Nestes gelegte Eier sollen als Futter der Jungen dienen. Der Strauß kratzt und scharrt für die Jungen nach Nahrung, wie die Hühner. Mit der Pflege der Jungen beschäftigt sich das Weibchen, während das Männchen seine Familie gegen Gefahr schützt. Ein Straußenei, das angenehm schmecken soll, wiegt etwa drei Pfund und ersetzt vierundzwanzig Hühnereier. Da der Vogel einen sehr scharfen Geruch hat, werden die Eier mit Stäben aus dem Neste genommen; im anderen Fall verläßt der Vogel sein Nest. Ebenso scharf ist sein Gesicht. Die starke Eierschale dient als Wassergefäß. Die Straußjagd ist sehr verschieden. Die Araber tödten das Weibchen beim Brüten und warten dann auf das heimkehrende Männchen. Zwischen Alexandria und Dernah wohnte Minutoli Jagden bei, zu welchen die Eingeborenen sich geschickt in Straußenbälge verbargen und so die Vögel überraschten. In Marokko werden sie von den Arabern auf Wüstenpferden gejagt. Nach Hartmann und Burton jagen die Somali den Strauß auf Dromedaren oder Kameelen und mit Giftpfeilen. In der Sahara ist der beliebteste Sport die Straußenjagd zu Pferde und dauert oft vier, fünf Tage. Ein Straußenbalg wird dort mit 40—100 spanischen Dollars bezahlt. Die Buschmänner erlegen den Strauß mit Giftpfeilen oder fangen ihn im Lasso, ebenso wird der Letztere von den Sukurieh und den Hadendoa benutzt. Häufig lauert man den Vögeln an der Tränke auf und erlegt durch einen starken Schrotschuß in die im Wasser zusammengesteckten Köpfe ein halbes Dutzend. Die Abu Roof erlegen den Vogel mit einem Wurfholz, ähnlich dem australischen Bumerang; nach Heuglin jagen die Eisahirten den Vogel auf gezähmten Straußen reitend und locken ihn durch Rohrpfeifen. Andersson und Galton erzählen von einer Jagd in den Naarizebenen, wo das Männchen auf verschiedene und schlaueste Weise die Aufmerksamkeit der Jäger von seiner Familie und auf sich ziehen wollte. Nach dem Erlegen eines Straußen werden ihm zuerst die kostbaren Federn ausgerupft und der Balg abgestreift;

[1] Im Innern Angola's kaufte ich straußenähnliche Federn, die aber von den auch dort (Pedras de Yinga) vorkommenden Marabuts sind.

dann wird sein Fett geschmolzen und in die an einem Ende verschlossenen Schenkelhäute gefüllt. Ein ausgewachsener Vogel hat etwa vier Gallonen Fett, die beide Schenkelhäute füllen. Dasselbe wird nicht allein mit Brod, Kuskussu und anderen Speisen gegessen, sondern auch als vortreffliches Heilmittel gegen Rheuma und acute Krankheiten durch Einreiben der betreffenden Körpertheile verwendet. Das Fleisch ist, obgleich wie bei allen Wildvögeln etwas zähe, doch sehr nährend und schmackhaft. Das gezähmter Vögel, die mit Luzerne, Klee und Korn gefüttert waren, ist sehr zart und saftig. Trotz des Verbotes scheint es von den jüdischen Völkern gegessen zu sein; Firmus von Aegypten soll es gegessen haben; nach Lampridius stand auf einer Festtafel Heliogabals eine Speise von 600 Straußengehirnen. Leo Africanus aß das Fleisch in Numidien, wo die Vögel eigens gemästet wurden. Strabo nennt die Struthophagen am Obernil, die auf den Thieren ritten und in ihren Balg sich kleideten. Tristram sah die Araber davon essen und fand es bei einer Probe ganz schmackhaft; ebenso Hartmann. Die Federn der Strauße sind in verschiedenen Gegenden verschiedener Güte. In fruchtbareren Landstrichen sind sie länger und schwer, aber wegen der größeren Stärke des Kiels steifer; in trockeneren Ländern sind sie leichter, aber gefälliger. Die Federn zahmer Vögel sind starrer als die der wilden. Auch als Last- und Reitthier wird der Strauß, freilich nur der Curiosität wegen, benutzt. Nach Montaigne fuhr Firmus mit Straußen; Sparrman sah 1775 am Cap Straußenreiter, ebenso Adanson in Senegambien. Im Acclimatisationsgarten zu Paris fährt ein in naturwissenschaftlichen Kreisen bekannter Gelehrter täglich im Straußenwagen. Die ersten Vögel scheinen in England Anfang des siebenzehnten Jahrhunderts eingeführt zu sein.

Rhea americana Lath. Der amerikanische Strauß unterscheidet sich von dem vorigen durch befiederten Kopf und Hals, durch den dreizehigen Fuß und den fehlenden Schwanz. Die Flügel sind stärker entwickelt. Seine Nahrung sind Vegetabilien (die Beere des Empetrum rubrum zieht er anderem vor), Insecten und Crustaceen. Das Männchen ist größer und dunkler (5 Fuß hoch, Struthio cam. 7 Fuß) und hat einen größeren Kopf. Sein Ton ist tief und fast zischend. Ein Männchen hat vier und fünf Weibchen. In der nestartigen Vertiefung liegen im September und October 24—27 Eier, außerhalb derselben aber mehr. Die Gauchos erzählen, daß allein das Männchen brüte und die Jungen pflege. Es liegt sehr fest im Nest und wird oft überritten. Angegriffen wehrt es sich und springt sogar Reiter an. Darwin sah diesen Strauß sich baden und über den 400 Yard breiten, reißenden Santa Cruz schwimmen. Er ist sehr scheu, sein Lauf, bei dem er die Flügel abwechselnd erhebend als Segel benutzt, schnell, wird aber von den Gauchos leicht umzingelt und erlegt. Nach Burton kannten die Eingeborenen des brasilianischen Hochlandes den Werth der Federn nicht. Der Vogel ist jetzt bedeutend seltener als früher, da er in den letzten Jahren stark verfolgt und bis zu 500,000 im Jahr getödtet wurden. In Argentinien wird er nur noch jenseits der Indianergrenze gefunden, häufiger ist er in Rios, Santa Fé, Cordova und Uruguay. Sein Fleisch ist wohlschmeckend, ebenso sein Ei, das zuerst weiß, später gelb wird. Es wiegt $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Pfund. Der Vogel ist neugierig und der Jäger lockt ihn, indem er am Boden liegend mit seinen Beinen in der Luft herumschlägt. In Argentinien wurden 1874 für 132,689 Dollars Federn ausgeführt. Die Zähmung des Rhea amer. ist leicht, und er nimmt mit jeder weichen Nahrung vorlieb. In England brütete er bereits und zwar das Männchen in vierzig Tagen, es hegte die Jungen, während die Mutter von ihnen gar keine Notiz nahm.

Rhea Darwini Gould ist kleiner als der vorige und hat kürzere bis zu den Tarsen befiederte Beine. Die Federn sind weiß gefleckt und die Farbe daher weniger einförmig. Seine Nahrung ist dieselbe wie die des Vorerwähnten. Auge und Geruch sind scharf. Die fünfzehn vom Männchen bebrüteten Eier sind fahlblau und an beiden Enden spitz. Seine Heimath ist Südpatagonien, wo er vom Pferde herab mit der Bola gejagt wird. Das schnellere Männchen sucht wie sein afrikanischer Verwandter die Jagd auf sich zu lenken. Er benutzt nicht wie sein Vorgänger die Flügel als Hülfe beim Laufen. Im Winter ist er leicht zu jagen, da der Schnee ihn blendet und, ins Wasser getrieben, seine Gliedmaßen erstarren. Im Sommer durchschwimmt er, nur den Kopf über Wasser haltend, selbst reißende Gewässer. Sein Fleisch und die Eier bilden von September bis November die Hauptnahrung der Eingeborenen. Das Erstere ist sehr nährend; es wird geröstet pulverisirt und mit seinem Fett zu einer Art Pemmican verarbeitet. Das Fett der Brust und des Rückens wird in der Haut aufbewahrt. Die Halshaut dient als Beutel für Tabak oder Salz. Die Flügelfedern haben in Buenos Aires einen Werth von einem Dollar per Pfund. 1862 paarte sich im zoologischen Garten zu London ein Männchen mit dem Weibchen des Rhea makrorhyncha Sclat. Im Incubator brauchen die Eier 35 Tage Brutzeit, etwas weniger als in der Natur.

Rhea makrorhyncha Sclat. Ein junges Männchen, auf das diese Art begründet wurde, wird von Sclater beschrieben: „Es ist sechs Zoll kleiner als das Weibchen der Rhea americana. Der Schnabel ist stärker, die Kopffedern sind größer und enger anliegend, die Tarsen dünner und die Zehen kürzer. Die Schenkel sind dünner befiedert. Die Tarsen des Rhea Darwini sind mit netzförmigen Schuppen bedeckt, die dieser und der gewöhnlichen Species nicht. Die Federn sind länger und braunschwarz, dunkler als die des Rhea americana. Der Oberkopf und der Streifen am Hinterhals sind tiefschwarz.“ Der Verfasser zweifelt an der Gültigkeit dieser neuen Art und betont,

daß bei jungen Vögeln der Schnabel häufig unverhältnißmäßig groß erscheine.

Der Casuarius australis Wall von Nordaustralien hat, wie seine drei nächststehenden Verwandten einen kahlen Kopf mit einem hornigen, seitlich zusammengedrückten Kamm. Die Haut des Halses ist nackt und blau gefärbt, während die Klaue der inneren der drei Zehen stark verlängert und sehr kräftig ist. Wie vier seiner Gattungsverwandten hat er zwei hängende Halsdrüsen, während die Uebrigen nur eine oder gar keine haben. Er ist fünf Fuß hoch mit kahlem, blauem Kopf und hat wie der Emu fast gar keine Flügel. Der Helm ist hellroth und der Hals mit sechs oder acht rothen und blauen Drüsen geschmückt. Der Körper zeigt dicht stehende dunkelbraune Federn. Der Kamm ist höher als der des Cas. galeatus und am Rande scharf zusammengedrückt. Die Tarsen sind stärker und die verlängerte Klaue gestreckter. Die Flügel bestehen aus vier oder fünf fahnlosen Kielen und enden in einen wohlentwickelten Dorn. Sein ganzer Bau ist schwerer und stärker als der des Emu; an dem schmackhaften Fleisch eines Schenkels sollen sich 10 Menschen sättigen können. Sein Hauptaufenthalt sind die lichtbewaldeten Ebenen Nordost-Australiens, seine Nahrung, meist Vegetabilien, besteht von Juli bis September in einer eiergroßen, blauen Beere. Trotzdem er scheu ist, wird er doch leicht erlegt. Im Jardin des plantes zu Paris legte er schon häufiger Eier, die das Männchen ausbrütete.

Der Casuarius galeatus Vieill. von der Insel Ceram war schon Linné als Struthio casuarius bekannt. Die Farbe des Halses unterscheidet ihn vom vorigen. Er ist sechs Fuß hoch und mit grobem haarartigem Gefieder bedeckt. Die Flügel sind durch hornartige Stacheln, ähnlich denen des Stachelschweins, ersetzt. Trotzdem er so lange bekannt ist, hat ihn sein entlegener Wohnort noch immer genauen Beobachtungen entzogen. Er ist wild und hitzig und braucht Schnabel und Füße zur Vertheidigung. Er ist kein Wüstenvogel und seine Verdauung paßt nur für saftige Vegetabilien, Insecten und Krustenthiere. Das Weibchen legt drei bis fünf grünliche Eier auf einer Blätterunterlage. In der vierwöchentlichen Brutzeit wechseln sich Männchen und Weibchen ab. Die Annahme Cuviers, daß die Sonne die Eier ausbrüte, wird durch keine Beweise unterstützt. In den Jahren 1866 und 67 brütete ein Paar im Londoner zoologischen Garten.

Der Casuarius Beccarii Sclat. von der Wokan- und den Aru-Inseln ist dem australischen ähnlich, nur daß die Gulardrüse weniger tief, d. h. nur an ihrem unteren Ende weniger getheilt ist. Die Farben der nackten Kopf- und Halspartien ebenso ähnlich. Ein Exemplar, das 1873 noch jung in den zoologischen Garten in London kam, ist ein großes, starkes Thier mit blauem Vorder- und orangenem Hinterhals, und kupfrigblauem Hinterkopf. Die inneren Zehenklauen sind mäßig, nur zwei Zoll lang.

Casuarius bicarunculatus Sclat. von den Aru-Inseln. Ein im Londoner zoologischen Garten lebendes Thier zeigte die Drüsen an beiden Seiten des Halses und nicht an der Vorderseite, wie alle vorhergehenden; auch waren sie ganz hell gefärbt. Das Thier war noch nicht ausgewachsen und der Kamm noch nicht völlig ausgebildet, als es starb.

Casuarius uniappendiculatus Blyth. von der Salvatti-Insel und der gegenüber liegenden Küste Neuguinea's. Vorderhals nur mit einer herabhangenden Drüse. Kamm vertical zusammengedrückt, wie bei seinen folgenden Verwandten. Die Drüse ist länglich oval und von gelber Farbe. Wangen und Kehle sind blau. Die gelbe Haut des Hinterhalses ist nicht schwulstig und runzelig wie die rothe des gewöhnlichen Casuars.

Casuarius papuanus Rosenb. vom nördlichen Neuguinea; ohne Halsdrüsen, wie alle folgenden. Noch nicht feststehende Art.

Casuarius Westermanni Sclat. von der Jobi-Insel, mit blauem Vorder- und rothem Hinterhals; noch unentschiedene Art und vielleicht mit der vorhergehenden identisch.

Casuarius picticollis Sclat. Süd-Neuguinea. Ebenso unentschieden und vielleicht mit Vorstehendem übereinstimmend. Ein junges, noch in den ersten Federn befindliches, ausgestopftes Exemplar im brittischen Museum ist blaßbraun mit röthlichem Kopf. Der Hinterkopf ist dunkel mit einem hellbraunen Mittel- und eben solchen Seitenstreifen.

Casuarius Bennetti Gould, der Muruk von Neubritannien. Die Rückenhöhe beträgt drei Fuß. Rumpffedern braunschwarz; Nacken und Brust tiefschwarz. Die lose Haut des Halses bläulichpurpurn; Füße und Schenkel fahlaschgrau. Die Innenklaue ist dreimal so lang als die übrigen. Die Kopfplatte ist perlmutterfarben. Schnabel schmal, lang und schwachgebogen. Hinter der Kopfplatte befinden sich schwarze Haare, die über den Nacken fortlaufen. Wie er dem folgenden Emu schon näher steht, als seinen vorstehenden Verwandten, ähnelt sein Ei auch sehr dem des Emu, nur ist es fahlgelb. Sein Ruf ist ein pfeifendes Gezwitscher; er soll auch Laute von sich geben, nach denen der Name Muruk gebildet ist. Er ist schnellfüßig und unterstützt seinen Lauf durch die Flügel, die er aber nicht als Waffe benutzt. Er liebt nur weiche Nahrung, Vegetabilien und Insecten, mitunter auch kleine Steinchen. Er ist leicht zähmbar. Im Londoner zoologischen Garten wurden 1863 Eier gelegt, die das Männchen ausbrütete.

Dromaeus novae Hollandiae, der Emu. Der helmlose Kopf ist behaart, der Schnabel breit gedrückt. Die drei Zehen haben kurze starke Klauen. Die Flügel sind kaum sichtbar. Die Farbe der dichten Federn ist hellbraungrau. In den Geschlechtern ist kaum ein Farbenunterschied. Die Iris ist rothbraun; Schnabel und Beine sind fast schwarz. Die Federn sind haarartig und die Fähnchen einzeln stehend; sein Ruf klingt hohl und tief. In der von Gesträuch umwallten Nestvertiefung liegen neun bis dreizehn

(stets in ungleicher Zahl) Eier von dunkelgrüner Farbe. Sie haben $5^3/_4$ Zoll im langen und $3^3/_4$ Zoll im kurzen Durchmesser. Sie werden von den Eingeborenen gern gegessen. Das größere Männchen hat den Hauptantheil am Brüten. Der Vogel gibt sechs bis sieben (engl.) Quart klares, goldgelbes Fett, das auch medicinisch verwendet wird. Das Fleisch ist schmackhaft und rindfleischähnlich. Seine Hauptnahrung besteht in Vegetabilien. Sein Auge und Geruch sind sehr scharf. Er lebt mit mehreren Weibchen, von denen er eines begünstigt. Er hält sich jetzt nur auf den offenen Ebenen im Inneren des Continents auf und wird den Hunden bei der Jagd oft gefährlich, ist aber doch leicht zu zähmen.

Dromaeus irroratus Bartl. in Westaustralien. Alle Federn sind lichtgrau und schwarzbraun gebändert mit schwarzer Spitze. Der Oberkopf und Nacken ist fast schwarz. Der Bau ist schlanker, die Tarsen und Zehen sind dünner als beim vorigen. Die Irides sind hellbraun. Gegen Witterungseinflüsse ist er ziemlich gleichgültig und ein 1860 nach England gekommenes Paar hielt sich bei Futter von Brod, gekochtem Reis, Mais und Kohl sehr gut. Die Eier wurden, auf einander folgend, schwerer und größer. Das letzte der 28 wog 1 Pfund $5^1/_2$ Uz. (engl.) Die Farbe derselben war malachitgrün. Das sechzig Tage währende Brutgeschäft verrichtete das Männchen.

Apteryx Oweni Gould. Südseeinseln. Wegen Raumersparniß greift der Verfasser des Buches, das, wie wir sehen, noch viele Fragen offen läßt, nur diese von den vier angenommenen Apterygidae heraus, um seinem Werke eine gewisse Vollständigkeit einer Monographie der Ratitae zu geben. Der Kiwi hat einen kleinen Kopf, starken Hals und an der Basis verbreiterten, langen, leicht gebogenen Schnabel. Die ganz rudimentären Flügel sind durch die Rückenfeder vollständig verdeckt. Der Schenkel des kräftigen Fußes, der neben den drei scharfen Klauen des vorhergehenden Genus noch eine wohlentwickelte Hinterklaue hat, ist muskulös. Seine Lebensweise ist noch unvollkommen bekannt. Zur Vertheidigung soll er die Füße benutzen. Beim Futtersuchen stößt er schnüffelnde Töne durch die Nasenlöcher aus. Im Schnabel ist der Tastsinn sehr entwickelt; er bohrt denselben bis zur Wurzel in den lockeren Boden, um nach Würmern zu suchen. In dem Magen eines Erlegten fand man neben den Früchten des Elaeocarpus dentatus auch kleine, rundliche Quarzstücke. Ein Apt. mantelli Bartl. legte 1859 im zoologischen Garten zu Paris ein schmutzig weißes Ei, länglich oval, an einem Ende sehr verjüngt. Der Längendurchmesser desselben betrug $4^3/_4$ Zoll, der der Breite $2^9/_{10}$ Zoll. Das Gewicht von $14^1/_2$ Unzen machte beinahe ein Viertel vom Gewicht des ganzen Thieres aus.

Im zweiten Theile des Buches, das nach der beigefügten Liste der benutzten Literatur und seinen Anführungen großen Sammelfleiß verräth, finden wir eine Uebersicht über die Zucht der Straußen in Afrika, die schon vor einem Jahrhundert betrieben wurde. Erst in den letzten Jahren aber kam sie in Aufschwung. Da vorauszusehen ist, daß der afrikanische Vogel durch die fortwährenden Jagden ausgerottet werden müsse, setzte die Acclimatisationsgesellschaft von Paris 1859 dem ersten Züchter von jungen Straußen einen Preis aus, der von Dr. Hardy in Hammar (Algier) gewonnen wurde. Im Jahre 1865 befanden sich nur achtzig zahme Straußen in der Capcolonie, im Jahre 1875 aber 32,247. In einer Einzäunung von 300 Morgen mit besserem Boden können achtzig, mit geringerem Boden fünfzig Vögel gehalten werden. Die Einzäunung dieses Stück Landes von lockeren Steinen oder Drahtseilen — der Strauß versucht sie nie zu durchbrechen — würde 350—500 Pfd. Sterl. kosten. Ein ausgewachsener Vogel gibt im Ganzen ein Pfund Federn erster Qualität (etwa 90—100 Federn auf ein Pfund), die in Port Elisabeth oder Capstadt 42—50 Pfd. Sterl. kosten. Federn zweiter Qualität, die nicht rein weiß sind, gelten 20—30 Pfd. Sterl. Die kleinen schwarzen Federn werden auch genügend bezahlt. Das Feld ist schattenlos und hat weiche Sandstellen für die Nester. Das Futter besteht in Lucerne, Klee, Korn u. s. w. Doch dürfen Alkalien nicht versäumt werden. Seine Zucht hängt weniger vom Klima als vom Boden und der Nahrung ab, und er würde mit Erfolg in Südrußland, Portugal, Spanien, Italien, Griechenland, Persien, der Türkei, Nord-Britisch-Indien, in Neu-Südwales, Queensland, Westaustralien, in Brasilien und Südamerika und in den Südstaaten Nordamerika's eingeführt werden.

In dem künstlichen Incubator von A. Douglas in Hilton (Capcolonie) liegen sechs Eier auf einer Kupferplatte, die durch Wasser zuerst auf 38.9° C., nach zwei Wochen auf 37.9° C. und nach wiederum zwei Wochen auf 36.9° C. erwärmt sind. Nach 42 Tagen sind die Eier ausgebrütet; acht Tage vorher werden die Schalen vorsichtig gesprengt, um auch schwächeren Thieren das Herausschlüpfen zu ermöglichen. Die Eier werden täglich ein- oder zweimal gelüftet und frisch mit Wolle bedeckt. Den Jungen thut eine künstliche Mutter, d. h. ein Kasten, von dessen Decke Wollstreifen herabhängen, sehr wohl. Die Qualität der Capfedern, obgleich sie die schwersten und größten sind, ist nicht die feinste (siehe oben!) Die beste Straußenfeder kommt von Aleppo, dann der Berberei, Senegal, Aegypten, Mogador, Cap, Arabien. 1875 führte die Berberei 100,000, Senegal 3000, Aegypten 250,000, Mogador 20,000, Cap 230,000 Pfd. Sterl. in Federn aus. 1858 wurden vom Cap 1852 Pfund für 12,688 Pfund Sterling, 1874 aber 36,829 Pfund für 205,640 Pfd. Sterl., von Natal 1858 nur 84 Pfund für 510 Pfd. Sterl., 1874 schon 1387 Pfund für 3139 Pfd. St. ausgeführt. Graue Federn werden von Viol. Duflot und Boetzel in Paris chemisch gebleicht und blau oder roth gefärbt, doch erkennt man sie leicht am dunkleren Kiel. Um die südafrikanische Feder zu verbessern, hat sich der

Verfasser zur Kreuzung Strauße aus Nordafrika kommen lassen und wird uns später mit dem Erfolg seiner interessanten und werthvollen Versuche bekannt machen.

---

## Meeresfauna und Meeresvegetation.

In seinem überaus lesenswerthen Buche „Ueber die Schutzmittel der Pflanzen gegen Thiere und Wetterungunst“ bespricht der vielgereiste Botaniker Otto Kuntze unter anderem die Frage vom salzfreien Urmeere. Verschiedene botanische Erscheinungen führten ihn nämlich zur Annahme eines solchen. Es sind z. B. solche tropischen Pflanzengestalten, welche er, sie als halb-vorweltlich auffassend, Riesenstauden und Krautbäume nannte, Lagunen- oder Sumpfpflanzen, oder sie zeigen Eigenschaften von Lagunenpflanzen, wie z. B. Feigen und Pandanen mit mangrovegleichen Luftwurzeln oder mit horizontal weitausgedehntem Wurzelgewebe, das an die schwimmenden großen Steinkohlenpflanzen erinnert, oder sie haben wie Bananen fast keine Schutzmittel gegen Thiere und Wetter, worin sie Wasserpflanzen gleichen, die ja die wenigsten Schutzmittel besitzen. Wasserpflanzen aber müssen wir, da sie wegen noch unentwickelter Schutzmittel als primitivste Formen aufzufassen sind, als die Vorfahren der übrigen Pflanzen betrachten. Die niederen Phanerogamen, die Gymnospermen und Monocotylen haben solche unschädlich ererbte Eigenschaften, welche nur von Wasserpflanzen stammen können, z. B. die schmalen parallelnervigen Blätter und die stets fehlende Hauptwurzel. Durch seine vielen Seereisen zu der Ueberzeugung gelangt, daß das Meer verhältnißmäßig fast keine Vegetation hat, daß dessen Salzgehalt im Allgemeinen auf die Vegetation vernichtend einwirkt, fand O. Kuntze hierdurch eine Erklärung dafür, daß die Wasserpflanzen der Vorwelt verschwunden sind, weil sie durch das allmählig salzig werdende Meer aussterben mußten. Kuntze weist darauf hin, daß die im Allgemeinen gleichmäßige Verbreitung von Pflanzenfamilien über alle Erdtheile bisher noch ungenügend erklärt werde, dieß aber durch eine frühere, reiche Süßmeervegetation leichter sei. Durch ein salzfreies Urmeer erklärt sich auch eine allmählige Entwickelung von höheren Pflanzen aus den niedersten Algen im Wasser selbst, die doch derart stattgefunden haben muß, da die Verwitterungsproducte, in denen Landpflanzen sich ernähren und festhalten konnten, sich erst im Laufe von Jahrmillionen bildeten; es führt zur Annahme einer unendlichen Reihe aus Mangel an Schutzmitteln untergegangener Formen von Wasserpflanzen, die vom darwinistischen Standpunkt der Entwickelungslehre nicht entbehrlich sind, und es erklärt diese Annahme zugleich, daß früher Conchylien, die hauptsächlich von diesen Wasserpflanzen lebten, die sonst keine Nahrung gehabt hätten, so unendlich zahlreich waren, daß sie uns als Muschelkalk gebirgsweise erhalten sind; eine Thatsache, für die wir sonst keinerlei Erklärung hätten. Denn das heutige salzige Meer ist keineswegs so conchylienreich — weil der jetzige tiefe Ocean in Folge des Salzgehaltes völlig pflanzenleer ist — als sich Binnenländler meist vorstellen. Nur Austernbänke erinnern entfernt an den früheren Reichthum schneckenähnlicher Thiere, die zur Bildung von Muschelgebirgen existirt haben müssen. Während aber in unseren Meeren nur die flachen Stellen etwas Vegetation besitzen, wovon und worauf Thiere häufiger leben können, lehren uns doch die Muschelgebirge, daß ein unendlich reicheres Leben früher im Meer selbst geherrscht haben muß, da es absurd ist, sich etwa die Unzahl petreficirter Muscheln, welche sich oft von einer Art (Leitfossilien) und von beträchtlicher Größe gesellig finden, als im Meer zugeschwemmt zu denken. Außerdem müssen wir annehmen, daß den ein Kalkgehäuse als Schutzmittel gegen die Angriffe andrer Thiere tragenden Weichthieren eine Reihe schneckenartiger Thiere ohne dieß Schutzmittel vorangegangen sein müsse, weil sich doch alle Organismen aus den einfachsten Formen entwickelten, welche in der Hauptsache von Pflanzen gelebt haben dürften; was wiederum eine reiche, ursprünglich schwimmende, grüne Meeresvegetation erfordert. Allerdings läßt sich annehmen, daß die ersten Organismen, die Protisten, unter sich gewüthet haben, daß namentlich die schutzlosen Weichthiere für unzählbare Jahre die vorherrschende Nahrung für größere Thiere waren, so lange, bis erstere seltener wurden, wonach die durch Korkstoff geschützten Pflanzen das vorherrschende Nahrungsmittel für Seethiere wurden, wie denn die heutigen Mollusken vorherrschend Pflanzenfresser sind.

Man betrachtet meist den Ocean als den ausgiebigsten Fundort der Fische; daß sie aber im Süßwasser, wenn sie nur von Menschen und den zerstörenden chemischen Abfällen der großen Städte verschont sind, sich mehr entwickeln, zeigte uns Agassiz, nach welchem es im Amazonenstrom mehr Fisch-Arten gibt, als im atlantischen Ocean von Pol zu Pol! Wenn Hr. Kuntze sagt, die Meeresfauna sei arm, so bezieht sich dieß nicht auf die mikroskopischen Gestalten der Protisten und der quallenartigen Thiere, die von organischem Detritus [1] leben und dazu geeignete Wimpern be-

[1] Die von organischem Detritus sich nährenden, marinen, kleinsten Weichthiere leben vorherrschend am Grunde des Meeres, weil sich aller Detritus daselbst absetzt. Der eigentliche Ocean läßt deren nur wenige erkennen: man bemerkt sie hauptsächlich in flacheren Meeren nach Stürmen und zwar durch sogenanntes Meeresleuchten, das man auf hoher See nur selten beobachten kann (Hrn. Kuntze ist es dort nie vorgekommen). Im Ocean sieht man meist nur größere Weichthiere im Fahrwasser der Schiffe aufleuchten. Die Phosphorescenz dieser Thiere steht zweifellos mit ihrem Leben in der dunklen Meerestiefe im Zusammenhange. Weil nun im tiefen Ocean der Sturm den Grund mit den kleinsten Thieren nicht aufrühren kann, sieht man auch dort kein über Flächen ausgedehntes Meeresleuchten, es sei denn durch Meeresströmungen aus flachen Meeren vom Sturm aufgerührtes Grundwasser dahin transportirt worden. Auch in flachen Meeren, in

sitzen oder die sich direct aus Wasser und darin gelösten Gasen, Luft 2c. ernähren können; diese leben der Zahl nach in außerordentlichen Mengen darin, wenn sie auch meist so klein sind, daß sie dem unbewaffneten Auge entgehen. Organischer Detritus ist aber nicht ohne Vegetation denkbar und wenn er auch jetzt vom Lande durch Flüsse zugeführt wird, so war dieß doch in frühesten Perioden nicht möglich.

Mit dem salzfreien Urmeer erklären sich die bisher merkwürdig erscheinenden zoologischen Thatsachen: im Meer war bis zu Ende der Triaszeit eine ziemlich starke Vegetation; als diese mit dem zunehmenden Salzgehalt verschwand, mußten nicht bloß zahllose Thiergeschlechter aussterben, es mußten sich auch viele Fische in die salzfreien Gewässer der Continente zurückziehen, so daß wir in beiden Welttheilen die gleichen älteren Formen finden, während im Meer sich allenfalls die fleischfressenden und die wenigen von Quallen lebenden Fische mehr entwickeln konnten; erstere sind indeß im eigentlichen Ocean auch selten genug, weil es jetzt nur wenig pflanzenfressende Fische mehr in Folge Pflanzenmangels dort geben kann, von denen erstere sich doch meist nähren müssen. Die Hauptsache ist indeß, daß ohne ein früheres salzfreies Meer das Vorkommen gleicher Formen von Fischen in zwei entfernten Continenten unerklärlich ist.

Es ist eine ziemlich verbreitete Illusion, daß der Ocean ungeheuer fischreich sei. Der Wasserocean verhält sich bezüglich der Fische aber nicht im Geringsten anders als der Luftocean mit den Vögeln. Doch muß man das Wort Ocean im Sinne Peschels (vergl. dessen Geographische Probleme) präcisiren, also seichte Meere, die in der That fischreich sind, ausschließen. Die Fische nun, wie die Vögel, leben nur dem Festlande nahe, wo sie ihre Nahrung, Pflanzen oder pflanzenfressende, niedere Thiere, finden; im großen Ocean können Fische nicht dauernd existiren, weil sie keine schwimmende Nahrung finden und der Ocean viel zu tief ist, als daß sie, da sie von Zeit zu Zeit trotz Kiemen Luft athmen müssen, vom Grunde des Oceans Pflanzen holen könnten; übrigens gibt es in großer Meerestiefe fast keine Pflanzennahrung. Wenn sich aber dort keine pflanzenfressenden Fische erhalten können, müssen auch die fleischfressenden fehlen. Nur die Raubthiere der Fisch- und Vogelwelt sieht man sich zuweilen vereinzelt in den unendlichen Räumen des Wasser-, bezüglich Luftoceans bewegen. Wie der Adler oft ungeheure Reisen in den höchsten Lüften, wo er doch keine Nahrung findet, unternimmt, gewissermaßen um die Flugkraft zu üben, die ihn fähig macht, andre Thiere windschnell zu fangen, genau so machen es Delphine im Ocean; doch waren letztere stets auf des Verfassers Seereisen ein Zeichen nahen Landes. Temporär sind es gesellig wandernde Heerden von Häringen oder fliegenden Fischen, resp. Zugvögel, denen man mitunter im eigentlichen Wasser- resp. Luftocean begegnet. Oder es sind wenige Wale, vorweltliche Gestalten, die sich dadurch erhalten haben, daß sie von Mollusken leben können. Im großen Ganzen ist der heutige salzige Ocean auffallend fischarm. Anders war es im früheren salzfreien Ocean, wo Süßwasserpflanzen, die wir zur genealogischen Entwickelung der Pflanzen annehmen müssen und dürfen, ihn bedeckt haben müssen; da konnte er an Thierwelt reich sein und ist es auch gewesen, wie uns die Petrefactenkunde lehrt.

Häfen findet bei anhaltend ruhiger See kein Meeresleuchten statt. Dieß zur Beurtheilung so vieler idealer Beschreibungen von Meeresleuchten.

Prof. Kny, der das Pflanzenleben des Meeres kürzlich behandelte (Heft 223 und 224 der Sammlung wissenschaftlicher Vorträge von Virchow und von Holtzendorff) sagt: „Wie bescheiden nimmt sich die Flora des Meeres dagegen aus (im Gegensatz zur Landvegetation)! Die Vegetation wird bei 50 Faden Tiefe schon sehr sparsam und bei etwa 200 Faden erlischt sie fast vollkommen; sie bedeckt also nur verhältnißmäßig schmale Küstensäume der Inseln und Continente und den Boden einzelner flacher Becken und Untiefen, während der bei weitem größte Theil des Meeresgrundes pflanzenleer ist." Diese Schilderung ist wahr und nüchtern; wer, wie Kuntze, als Botaniker fast alle Meere kennen lernte, citirt sie freudig; wie viel wird dagegen von unkundiger Seite oder in manchen Reiseberichten über den Pflanzen- und Fischreichthum des Meeres gefabelt! Kuntze zeigt aber, daß im Ocean selbst gar keine schwimmende, lebende Vegetation existirt. Die phantastischen Sargassowiesen bestehen aus Pflanzenleichen; Sargassum ist nur am Strand wachsend.

Kuntze weist darauf hin, daß das heutige Meer fast keine chlorophyllhaltige Vegetation hat; selbst grüne Meeresalgen sind selten und wachsen am Strand, wo sie zeitweise in Folge der Ebbe und Fluth vom Wasser nicht bedeckt sind, also Nahrung aus der Luft beziehen können; so z. B. fast nur Ulva, Caulerpa, Bryopsis, Valonia, Cladophora; ebenso wachsen grüne Meeres-Phanerogamen nur in der Nähe des Strandes, wo das Wasser stets ärmer an Salzgehalt ist, und dann meist in Lagunen oder an solchen Orten, wo sie aus den zugeschwemmten, zum Theil gelösten organischen Resten ihre Nahrung entnehmen können. Schwimmende grüne makroskopische Meerespflanzen gibt es im Ocean überhaupt nicht.

Wenn Humboldt dem Sargassum eine grünliche Farbe gibt, so ist das ein Irrthum. Ueberhaupt existiren Sargasso-Wiesen mehr in der Phantasie als in der Natur. Sargassum, das stets nur nahe dem Strande an Felsen im flachen Meere wächst, sieht gelbbraun aus; wenn es losgerissen ist, vergilbt es und sammelt sich vereinzelt in den sogenannten Windstillen der Oceane, wo es sich nur abgestorben findet, höchstens an den abgerissenen Stellen vernarbt und dann nicht weiter wächst, sicher nie fructificirt. Unser Gewährsmann constatirt, daß er im Februar 1874 im Sargasso-Meer des atlantischen Oceans,

das er 2 1/2 Tage lang durchschiffte, etwa aller fünfzig Schritte ein Stückchen Sargassum gesehen und im Sargasso-Meer des stillen Oceans (siehe Stieler'schen Atlas), das er 9 1/2 Tage lang von 140° W. v. Greenwich und 35° nördl. Br. bis 174° W. und 29° nördl. Br. im December 1874 durchfuhr, nicht ein einziges Stückchen gesehen habe!

## Das Bell'sche Telephon.

Wie bei den meisten Erfindungen scheint es auch bei dem in letzter Zeit viel genannten Telephon der Fall gewesen zu sein, daß derselbe Gedanke mehreren Personen zugleich oder auch zu verschiedenen Zeitpunkten gekommen war, jedoch wieder bei Seite gelegt wurde, da die Ausführung keinen vollständigen Erfolg versprach, bis endlich Einer den richtigen Modus ersann, um die betreffende Erfindung einem praktischen Resultate zuzuführen.

So belehrt uns ein Aufsatz in „Chambers' Journal"[1] daß Reis im Jahre 1860 eine Vorrichtung erfand, um mittels einer gespannten Haut eine Vibrirung bis zu einer gewissen Tonhöhe oder Note zu erzeugen. Ein Verbindungsstück wurde in der Nähe des Felles angebracht und eine Anzahl rascher Schläge pflanzte sich durch einen electrischen Draht bis zu einem am andern Ende angebrachten electro-magnetischen Receptor fort. Mittelst dieser Vorrichtung konnte man aber immer bloß eine einzige Note oder musikalischen Laut übermitteln.

Vor vier oder fünf Jahren versuchte ein Telegraphen-Ingenieur, Hr. Edison zu Newark in New-Jersey, eine Verbesserung in dieser Richtung. Man weiß, daß bei einer gewissen Gattung von automatischem, chemisch-electrischem Telegraphen, die Zeichen dadurch sichtbar befestigt werden, daß man den electrischen Strom durch ein mit einer chemischen Substanz gesättigtes Papier leitet, welches die Eigenschaft besitzt, die Farbe an den Stellen zu wechseln, wo es vom Strom berührt wird; das Papier wird gleichförmig fortbewegt, während eine darauf ruhende Feder oder Stift die vom Leitungsdraht empfangenen Impulse aufzeichnet. Hr. Edison hat nun versucht, eine Vorrichtung zu ersinnen, welche, gleichwie hier die Verfärbung, den Laut hervorzubringen im Stande wäre; es ist jedoch nicht bekannt, ob die betreffenden Resultate zu einem praktischen Erfolge geführt haben.

Im Jahre 1874 übermittelte Hr. La Cour hörbare Zeichen von Fridericia nach Kopenhagen, und zwar mittelst einer Stimmgabel, einem Tastapparat, einem Leitungsdraht und einem Schlüssel, um die Gabel in Schwingung zu versetzen.

Noch größere Fortschritte auf diesem Gebiet scheint Hr. Elisha Gray gemacht zu haben, der die Claviertöne eines Concertes durch den Draht eines electrischen Telegraphen fortpflanzte. Der Concertgeber spielte in Philadelphia vor einem neunzig Meilen davon entfernten Auditorium in New-York. Diesen Apparat könnte man ein telephonischs Clavier nennen; denn er übermittelt bloß die Laute dieses Instrumentes und keines anderen. Oeffentliche Productionen fanden damit in den ersten Monaten des laufenden Jahres statt; eines Abends wurde das Instrument in Chicago gespielt und die Melodien in Milwaukie, auf 87 Meilen Entfernung, deutlich vernommen. Ein anderesmal überwand der Apparat sogar eine Entfernung von 184 Meilen, nämlich von Chicago nach Detroit. Es scheint indeß, daß beiläufig wie die Orgel in Folge der nothwendigen Neufüllung der Pfeifen mit Luft auch die gegenwärtige Erfindung sich nicht zur Wiedergabe von raschen Melodien eignet.

Am leichtfaßlichsten ist Bell's Telephon, welches sowohl das gesprochene und gesungene Wort, wie musikalische Laute aller Art weiter befördert. Sollten wirklich die zukünftigen Resultate den bisherigen Erwartungen entsprechen, dann vermag die Einbildungskraft kaum die Unzahl praktischer Anwendungen sich auszumalen, welche die betreffende Erfindung im Lauf der Zeit finden wird.

Der Erfinder, A. Graham Bell, gegenwärtig in Boston, kam erst im Jahr 1871 nach Amerika. Er ist der Sohn Alexander Melville Bell's, dessen System einer „sichtbaren Sprache" seinerzeit bedeutendes Aufsehen erregte. Sowohl Vater wie Sohn beschäftigten sich längere Zeit hindurch mit der Vervollkommnung des Unterrichts der Taubstummen; Hr. Graham Bell stellte sich aber vollends die Aufgabe, etwas zu Stande zu bringen, was ihn berechtigen würde, zu sagen: „Wenn ich einen Taubstummen zum Sprechen bringen kann, kann ich auch Metall reden machen."

Seine erste Aufmerksamkeit wendete Hr. Bell der Lauttelegraphie im Jahre 1872 zu, als er sich zu Salem in Massachusetts aufhielt. Es vergingen aber drei Jahre, ehe seine Erfindung soweit eine praktische Gestalt angenommen hatte, um ein kurzes musikalisches Tonstück auf zwei Meilen Entfernung hörbar zu machen. Nachdem er sich durch ein Patent gedeckt hatte, gab er die erste öffentliche „Vorstellung" mit seinem System im Herbst 1876. Die Stimme eines Sprechers in Cambridge, Massachusetts, wurde in Boston im gewöhnlichen Gesprächston vernommen. Damals war der jeder Stimme eigenthümliche Klang nicht zu unterscheiden, sondern man hörte nur überhaupt eine Stimme, welche gewisse Worte sprach. Aber schon zu Anfang des Jahres 1877 brachte der Erfinder solche Verbesserungen an seinem Apparate an, daß dieser nicht bloß die Worte als einfache, so zu sagen abstracte Laute, sondern sogar den Klang und die Modulationen der verschiedenen Stimmen wiederzugeben vermochte. Nachdem der Gesang, rücksichtlich der Akustik, eigentlich nur eine modulirte Sprache ist, versteht es sich von selbst, daß die Vorrichtung, welche sprechen kann, auch singen

[1] Nr. 714 (vom 1. September 1877).

kann. Sogar der Beifallslärm und das Gelächter waren in den diesen Lufterschütterungen eigenen Tönen deutlich erkennbar. In der Instrumentalmusik konnte man eine Violine von einem Violoncell genau unterscheiden, eine Nuance, die wirklich überraschend ist.

Bei seinen ursprünglichen Experimenten wendete Prof. Bell galvanische Batterien an, um den Strom zu erzeugen; später ersetzte er sie jedoch durch stabile Magnete und in Folge dieser Verbesserung gelang es ihm, Töne durch einen 143 Meilen langen Draht, von Boston bis North Conway in New-Hampshire zu leiten. Im Februar 1877 hielt er in Salem eine Vorlesung über das Telephon, welche in Boston Wort für Wort verstanden wurde. Um sodann darzuthun, daß seine Vorrichtung in beiden Richtungen verwendbar, vorausgesetzt, daß an jedem der beiden Ende ein Apparat angebracht sei, folgte dem Vortrag von Salem nach Boston am selben Abend eine gesprochene und gesungene Rückantwort von Boston nach Salem.

Nach der von einzelnen wissenschaftlichen amerikanischen Blättern gebrachten Beschreibung könnte man glauben, es bedürfe einer gewissen Fertigkeit, um die hörbaren Laute in Worte zu übersetzen und niederzuschreiben. Indeß handelt es sich zunächst darum, die Art und Weise zu erfassen, wie die Lautvermittlung durch den Leitungsdraht stattfindet; denn dieß ist es eigentlich, was das Wesen des Telephons ausmacht. Die gewöhnlichen Endstücke freiliegender Telegraphendrähte werden an die Pole eines starken zusammengesetzten stabilen Magnets angebracht, und diesen gegenüber befindet sich ein dünnes vibrirendes Zwerchfell mit einem angelötheten metallischen Verbindungsstück. Ein zur Aufnahme und Verstärkung der Schallwellen bestimmtes Mundstück ist auf der andern Seite der gespannten Haut, nahe von deren Fläche, angebracht. Bekanntlich erzeugt die Bewegung des Stahles oder Eisens vor den Polen eines Magnets eine Störung der Electricität in den jenem Pole naheliegenden Drahtenden und die Dauer dieses Stroms entspricht der vibrirenden Bewegung des Stahles oder Eisens. Wenn also die menschliche Stimme oder irgend ein anderer geeigneter Schall, durch das Mundstück auf das Fell einwirkt, fängt letzteres selber zu vibriren an, und das Verbindungsstück erweckt so zu sagen die electrische Bewegung in den obenerwähnten Drahtenden, keinen eigentlichen Strom, sondern eine Reihenfolge von Undulationen (beiläufig wie sie die Stimme in der Luft um uns her erzeugt), welche dann erst im gewöhnlichen Telegraphendraht, mit dem jene Enden in Verbindung stehen, einen electrischen Strom hervorrufen. Dadurch wird ein am anderen Ende angebrachter ähnlicher Apparat, nur in entgegengesetzter Richtung in Bewegung gesetzt, d. h. der Leitungsdraht wirkt auf das andere Drahtende, dieses auf das Fell und dieses wieder auf das Mundstück, aus welchem endlich die Töne durch hörbare Schwingungen reproducirt werden.

Es heißt, daß auf diese Weise sogar Flüsterlaute auf beträchtliche Entfernungen übermittelt werden können. Ebenso ist es denkbar, daß wenn anstatt der zur Musik gehörenden Lautvariationen einförmige Töne angewendet würden, man gleichzeitig mehrere telegraphische Depeschen auf demselben Leitungsdraht befördern könnte. Es müßte eben bloß im vorhinein ausgemacht sein, daß alle Töne in c beispielsweise für eine einzige bestimmte Station, alle jene in d für eine andere u. s. w. gelten. Jedes Trommelfell würde in der, den auf es wirkenden Schallwellen entsprechenden Weise vibriren; aber jede Station würde bloß auf die Zeichen in einer bestimmten Tonart achten. So lautet wenigstens die Theorie. Ob auch wirklich ein praktisches Resultat zu erzielen sein wird, muß erst die Zukunft lehren.

Hr. Cromwell Varley, der zahlreiche Versuche mit doppelter Telegraphie anstellte, hat einen Apparat erfunden, welchen er jetzt ebenfalls zu telephonischen Zwecken zu verwenden sich bemüht. Ein halber Erfolg wurde auch bereits gelegentlich eines Versuches im Juli 1877 erzielt, wo zwei Concertsäle in London mittels eines electrischen Drahtes verbunden wurden; die Vorrichtung bedarf indeß noch weiterer Verbesserung. Unter anderen Einzelheiten enthält sie eine Anzahl Stimmgabeln, von denen jede einer bestimmten Note entspricht.

Am Schlusse seiner Ausführungen warnt indeß der anonyme Verfasser in Chambers' Journal vor allzu sanguinischen Erwartungen, welche das Publikum etwa an diese Erfindung knüpfen könnte. Gewiß werde das dadurch geschaffene neue Verständigungsmittel, zumal bei weiterer Vervollkommnung, sich für den raschen unmittelbaren Gedankenaustausch sehr ersprießlich erweisen; gleichwohl liegt es in der Natur der Sache, daß dessen Anwendung nur auf gewisse specielle Fälle beschränkt bleiben wird. Jene Verbreitung, welche der bereits in Gebrauch stehende Telegraph als Vermittler des öffentlichen Verkehrs gefunden hat, dürfte daher das Telephon kaum jemals erlangen.

---

## Vom Büchertisch.

Dr. Hans Prutz. Die Besitzungen des Deutschen Ordens im heiligen Lande. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1877. 8°.

Der Verfasser, welcher 1874 im Auftrage des deutschen Reichskanzleramtes eine Forschungsreise nach Syrien unternommen und darüber geographische Skizzen und historische Studien veröffentlicht hat, stellt sich für die Zukunft eine ungemein interessante und allseitiger Unterstützung würdige Aufgabe; er will nämlich nichts Geringeres als eine „Culturgeschichte der Franken in Syrien," also eine Geschichte der Kreuzzüge auf dem Boden der von ihnen eroberten und zeitweilig behaupteten Territorien, des Culturlebens auf diesen europäischen Enclaven in Asien und des

von ihnen über das Abendland ausgegangenen Einflusses schreiben. Mit Recht bemerkt Prutz: „Den altsemitischen, den israelitischen, den griechischen und römischen Antiquitäten Syriens und Palästina's haben Reisende und Gelehrte stets eine rege Aufmerksamkeit zugewendet, aber für die Auffindung, Untersuchung, Aufnahme und Verwerthung der fränkischen Alterthümer, die sich doch noch in Hülle und Fülle vorfinden, ist bisher so gut wie gar nichts geschehen, und es ist nicht übertrieben, wenn man behauptet, daß wir in dem Palästina Josua's und der Richter sehr viel besser Bescheid wissen als in dem Balduins I. und der christlichen Könige von Jerusalem." — Vorliegende Arbeit ist nur ein Beitrag, ein Anlauf zu der gedachten großen Arbeit über das Culturleben der Kreuzfahrer auf asiatischem Boden. Daß der Verfasser vorerst gerade den Deutschen Orden und dessen orientalisches Besitzthum herausgriff, ist begreiflich; denn „der Deutsche Orden hat in Palästina gewissermaßen die Schule durchgemacht für Preußen und was er dort wirthschaftlich erlernt hatte, das von ihm am Jordan entwickelte wirthschaftliche System, ist in der Hauptsache später von ihm direkt nach dem Weichsellande verpflanzt und dort verwerthet worden." Ja wirthschaftlich ging diese deutsche Stiftung in Syrien zu Werke; sie besah sich nicht einmal immer die Lebensfähigkeit ihrer Erwerbstitel, so daß sie in der Folge öfters in Processen den Kürzeren zog und sich zu Abfindungssummen verstehen mußte. Es ging ihnen anfangs sehr knapp, den deutschen Ordensrittern, so daß sie gegenüber dem Glanze der Templer und Johanniter, die früher auf dem Platze waren, nicht aufkommen konnten; aber gerade das stählte ihre Ausdauer und schärfte ihren Erwerbssinn. Ihre Hauptbesitzungen waren in und um Accon und die Ordensburg Monfort — die heutigen Ruinen von Kala'at-Kara — an der Nordgrenze des Gebietes von Accon gegen Belad-Beschara.

* * *

Wilhelm Gerhards Gesänge der Serben. Zweite Auflage, herausgegeben, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von Karl Braun-Wiesbaden. Leipzig, Joh. Ambr. Barth. 1877.

In Deutschland machte in den zwanziger Jahren Wuk (Wolfgang) Stephanowitsch Karadschitsch für die serbische Nationalliteratur Propaganda, und zwar von Leipzig aus, indem er hier seine große dreibändige Volksliedersammlung herausgab (1820—24). Auch Goethe trat mit ihm in Beziehung. Der Dichter W. Gerhard aber begeisterte sich so sehr für Serbiens Poesie, daß er bei dem in Leipzig studirenden Abenteurer Simeon Milutinowitsch Serbisch lernte, um an der Quelle schöpfen zu können. Als Frucht dieser Studien erschien vor nahezu fünfzig Jahren W. Gerhards „Wila, Serbische Volkslieder und Heldenmärchen, übersetzt und bearbeitet aus Sammlungen von Katschitsch, Karadschitsch und Milutinowitsch." Das zweibändige Werk war Goethe gewidmet. Goethe ließ Gerhard dafür die lebhafteste Anerkennung zu Theil werden und zwar am Meisten wegen der Nachdichtungen in deutschen Reimen („Kunst und Alterthum" 6. Bd. 2. Heft). Goethe rühmt dabei Gerhards leicht auffassendes und glücklich wiedergebendes Talent. Großherzog Karl August von Weimar schreibt unterm 27. Februar 1828 an Goethe: Seine Seele schreie nach ihm, um seine Freude über das serbische Opus auszudrücken, das Jener ihm vierzehn Tage vorher gesandt habe. Er sauge fast täglich an dieser köstlichen Frucht, die mit einem zaubervollen Geschmacke gewürzt sei, und er wünsche, Gerharden in irgend einer Weise seine Dankbarkeit zu erkennen zu geben. Dieß Werk liegt nun in zweiter Auflage mit verändertem Titel und in gesichteter Form vor, populär ausgestattet mit einer Einleitung von Dr. Karl Braun-Wiesbaden, die die Geschichte des Buches und vieles Andere gibt, gewidmet Eduard Simson, dem Ersten Präsidenten des Deutschen Reichstages. In solch moderner Gestalt, als reizend ausgestattetes Bändchen urwüchsiger Poesien, von denen die erste Reihe epische Gesänge, die andere lyrische Dichtungen enthält, sei dieser neueste duftige Beitrag zur orientalischen Frage aufs Angelegentlichste unsern Lesern, soweit sie Freunde volksthümlicher Weisen und Lieder sind, empfohlen.

* * *

Unser Deutsches Land und Volk. Vaterländische Bilder aus Natur, Geschichte, Industrie und Volksleben des Neuen Deutschen Reiches. Zweite, gänzlich umgestaltete Auflage. Unter Redaction von Professor Dr. G. A. von Klöden und F. von Köppen. Mit 1200 Textillustrationen, Karten, Ton- und Titelbildern u. s. w. Erster Band: Schilderungen aus den deutschen Alpen, den Alpenvorlanden und Oberbayern. Unter Mitwirkung von Dr. H. v. Barth und A. Regnet bearbeitet, nebst einer Einleitung: Die Entwicklung des deutschen Volksthums von Fedor v. Köppen. Mit über 120 Textillustrationen, einem bunten Titelbilde, zwei Tonbildern, Karten 2c. Leipzig. Otto Spamer. 1878. 8⁰.

Seitdem das deutsche Kaiserreich in neuen Grenzen zu Macht und Herrlichkeit wieder auferstanden, seit Deutschland eine Weltmacht ward, ist es die unabweisbare Pflicht eines jeden Deutschen, sich die Kenntniß des großen und schönen Vaterlandes in höherem Grade anzueignen, die reichen Schätze seiner gottgesegneten Fluren und Berge, die Mittel, sie zu heben und ans Licht zu fördern, die Fortschritte in allen Zweigen der Volkswirthschaft und des Volksverkehrs kennen und würdigen und zugleich den sich in seiner Geschichte, den Fortschritten der Kunst und Wissenschaft und in tausend Zügen eines reichen und vielgestaltigen Volkslebens spiegelnden Charakter seines Volkes begreifen und achten zu lernen. Diese Kenntniß zu vermitteln und das Bewußtsein der Zusammengehörigkeit aller deutschen Stammesbrüder zu pflegen und zu stärken, ist das Ziel des verdienstvollen Werkes, dessen jetzt vollendeter erster Band uns die deutschen Alpen und Oberbayern

schildert, sowie Bilder aus dem Alpenvorlande und aus der bayerischen Hauptstadt entrollt. Die Herausgeber, deren Namen für die Gediegenheit der Ausführung ihres vaterländischen verdienstvollen Unternehmens bürgen, haben der Eintheilung des Stoffes nicht die politischen Grenzen, sondern die Gemeinsamkeit der Bodenverhältnisse, der wirthschaftlichen Interessen und der geschichtlichen Vergangenheit zu Grunde gelegt und werden deßhalb auch, was wir besonders hervorheben wollen, in einer zweiten Serie das „Oesterreichische Land und Volk" behandeln. In Schul- und Volksbibliotheken sollte man nicht vergeblich nach diesem Buche fragen dürfen, da diese die Stätten sein sollen, von denen aus die Stärkung des Nationalgefühls eine treue Pflege erfährt. Auch zu Vertheilung von Prämien ist das Werk ganz vorzüglich geeignet, zumal die Verlagsbuchhandlung einen außerordentlich billigen Preis gestellt hat.

* * *

Der sehr rührige Verlag von A. Hartleben in Wien hat schon wieder theils einige Lieferungswerke zum Abschlusse, theils einige neue literarische Erscheinungen auf den Markt gebracht. Wir erwähnen zunächst das von uns schon angezeigte Werk: **Die Marine.** Eine gemeinfaßliche Darstellung des gesammten Seewesens für die Gebildeten aller Stände von **R. Brommy** und **H. v. Littrow.** Dritte, neu bearbeitete Auflage von **F. v. Kronenfels.** — 40 Bogen mit 12 Schiffsporträts von **H. Penner**, 1 Flaggenkarte in Farbendruck, 4 lithograph. Takelungstafeln und 156 in den Text gedruckten technischen Abbildungen. Das berühmte, für das Binnenland grundlegende nautische Werk liegt nun in der neuen, von 20 auf 40 Bogen vermehrten Auflage vollendet vor. Ein gemeinfaßliches Werk über die Marine — seit lange ein lebhafter Wunsch in weiten Kreisen — darf des allgemeinsten Interesses gewiß sein. Dieses Prachtwerk verdient in der That den Namen eines nautischen Hausbuches und die weiteste Verbreitung in den gebildeten Kreisen aller Stände. Durch die Beigabe eines etwa 2000 Seeausdrücke erklärenden Wörterbuches bildet es gleichzeitig eine willkommene Ergänzung zu jedem Conversations-Lexikon. Die prachtvolle Ausstattung, der höchst elegante Einband, sowie der sehr mäßige Preis werden das Buch zur Zierde einer jeden Büchersammlung machen.

* * *

Die „**Illustrirte Geschichte des orientalischen Krieges von 1876 bis 1878,**" von **Moriz B. Zimmermann** (A. Hartlebens Verlag in Wien), geht nunmehr so ziemlich ihrem Abschlusse entgegen; noch etwa ein halb Dutzend Hefte und das Geschichtsgemälde, dem naturgemäß ein mächtiger Eindruck zu eigen ist, hat seine Vollendung in dem vorgesteckten Rahmen erreicht, den allerdings die überwältigenden Ereignisse etwas weiter ausdehnten, als anfangs Autor und Verleger beabsichtigten und voraussehen konnten. Wer möchte verlangen, daß sie das vor den Diplomaten voraus hatten?! — Wie früher, so bieten auch jetzt die vorliegenden Lieferungen eine Fülle der interessantesten Schilderungen. Vom Vormarsche der türkischen und russischen Heere an bis zum Fall von Nikopolis häufen sich die lebenswarmen Details von wichtigsten Begebenheiten. Entrollen das Eintreten Rumäniens in den blutigen Streit, die Artilleriekämpfe bei Braila, Galatz, Giurgewo, Oltenitza, Rustschuk, die Vernichtung der türkischen Monitors, Eroberung von Ardahan, Nikopolis, Suchum Kaleh u. s. w. schauerlich schöne Kriegsbilder, so bieten dagegen wieder der Besuch der Softa's in Pest, das Ueberreichen der Corvina, die Reise des Zaren ins Hauptquartier, Prinz Hassan und die ägyptische Hilfsarmee u. dgl. anmuthende Erzählungsstaffagen in dem blutgetränkten Gemälde.

* * *

**Emil J. Jonas.** Ein wahres freies Volk. Eine Studie über die Republik San Marino. Mit einer Karte. Wien. A. Hartleben. 1878. 8⁰. Der Verfasser, welcher durch seine Reisebücher über Italien hinlänglich als zuverlässiger Quellenforscher bekannt geworden ist, schildert in vorliegendem kleinen Werkchen die wenig gekannte, aber interessante Entwickelungsgeschichte des kleinen, allen politischen Stürmen trotzenden Freistaates San Marino; er macht uns mit einem Völkchen Leute bekannt, die in der politischen Welt als leuchtendes Beispiel gelten können, weil sie stets die eigenen Interessen denen des allgemeinen Wohles unterzuordnen gewußt haben, und wir lernen andererseits das seltene Bild einer republikanischen Regierung kennen, die keine selbstsüchtigen Zwecke verfolgt, sondern nur das Wohl und das Glück ihrer Bewohner vor Augen hat; ein Freistaat, der in so engen Grenzen durch mehr als 1400 Jahren seinen Bestand zu wahren wußte, ruft unbedingt unsere Sympathie wach; aber sein Bestehen selbst ist schon ein Beweis von dem hohen Rechtsbewußtsein, das stets auf seinem Gebiete geherrscht hat. Was aber namentlich den Bestand des Freistaates, der doch auf wahrer demokratischer Basis beruht, sicherte, war, daß man dennoch an der alten Aristokratie festhielt, während alle Republiken, wo nur die Demokratie allein herrschte, dem Untergange geweiht wurden. Und mit Recht konnte der Verfasser seine interessante Studie „Ein wahres freies Volk" benennen.

* * *

Von ganz besonderem Interesse scheint uns das soeben ausgegebene Lieferungswerk: „**Die Sahara oder Von Oase zu Oase,** Bilder aus dem Natur- und Volksleben in der großen afrikanischen Wüste," von Dr. **Joseph Chavanne**, mit 7 Farbendruckbildern, 64 Text-Illustrationen und einer Karte der Sahara. A. Hartlebens Verlag in Wien. Schon aus dem Inhalte der beiden ersten Hefte, in welchen der Verfasser, der hochverdiente Redacteur der Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft zu Wien, den Leser von der Küste des Mittel-

meeres nach der Oase Mursuk in Fezzan führt, läßt sich erkennen, daß es dem Verfasser gelungen ist, in leichtfaßlicher, spannender Darstellung ein naturgetreues und lebenswarmes Bild der Sahara zu geben, das die bisherigen, vielfach irrigen Vorstellungen über die Natur der Wüste gänzlich beseitigt. Wir werden vorerst mit dem ganzen Apparat einer großen Wüstenreise vertraut gemacht, erhalten eine fesselnde Schilderung der Schwierigkeiten und Gefahren einer Durchwanderung der Wüste; in derselben entrollt sich dem Leser das Bild des vielgestaltigen Naturcharakters der Wüste, führt der Verfasser in anmuthiger Abwechslung dem Leser Scenen aus dem Volksleben vor die Augen, das Interesse desselben wird um so reger erhalten, als er selbst sich in die Lage des Reisenden versetzt sieht, dem auf Schritt und Tritt Ueberraschungen bevorstehen. Den großen Heerstraßen der Wüste, den Karawanenrouten folgend, wird der Leser in den nächsten Lieferungen des Werkes von Oase zu Oase, zunächst von Mursuk nach Rhat und Rhadames, geführt, so daß er am Schlusse der großen Reise die Sahara in ihrer Totalität kennen gelernt hat. Die beigegebenen vortrefflichen Illustrationen, worunter besonders die Farbendruckbilder Tripolis, Mondnacht in der Wüste u. s. w. hervorzuheben sind, vermitteln wesentlich die lebendige Darstellung, das richtige Verständniß, und sind eine Zierde des Werkes, dessen Anschaffung, den bekannten Intentionen der Hartleben'schen Verlagshandlung entsprechend, Jedermann durch einen äußerst wohlfeilen Preis ermöglicht ist. Wir können dem wirklich prachtvoll ausgestatteten und für die weitesten Kreise interessanten Werke nur den besten Erfolg wünschen und es der wärmsten Theilnahme aller Gebildeten empfehlen.

F. v. H.

---

## Miscellen.

Centralindisches Kohlenlager. Der Inhalt des seit einiger Zeit in Angriff genommenen Kohlenlagers von Warora in Central-Indien wird bei einer Mächtigkeit von durchschnittlich 11 Fuß auf 500 Millionen Tons geschätzt. Die Leitung hatte im Beginn mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, insofern die Eingeborenen nur sehr langsam sich an die Arbeit gewöhnen konnten. Die Kohle selbst ist von guter Beschaffenheit und Grubengas wurde bisher nicht bemerkt. An Fossilien kommen Schildkröten, Fische, Koprolithen 2c. darin vor. Nicht weit von dem Kohlenfelde befinden sich mächtige Eisensteinlager, und somit läßt sich für Indien eine Zukunft großer Gewerbthätigkeit prophezeien.

*

Culturarbeiten der Russen in Turkestan. Die Turkestanische Zeitung theilt mit, daß die Arbeiten des Canals zur Bewässerung der sogenannten „Hungerwüste" in der Nähe von Taschkend thätig fortgesetzt werden. Es arbeiteten vom October bis Mitte November täglich 6—9000 Arbeiter; der Canal hat bis jetzt eine Länge von 11 Werst erreicht, es sind vier Aquäducte angelegt und bei dem Dorfe Parman-Kurgan führt eine Brücke über denselben. Diese todte Wüste mit den in derselben herrschenden giftigen Miasmen vor den Thoren Taschkends war eine Plage für die Einwohner.

*

Einsiedelung europäischer Lachse auf Tasmanien. Wie aus Melbourne berichtet wird, ist es endlich gelungen, den europäischen Lachs in Tasmanien so ziemlich einzubürgern. Die dort gezogenen Fische erlangen zwar weder das Gewicht noch den feinen Geschmack der besten englischen Zucht, aber sie haben doch einen reinen Lachsgeschmack.

---



Schluß der Redaction: 2. April 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 15. Stuttgart, 15. April 1878.



## Die Gastfreundschaft auf niederen Culturstufen.

Unter den Tugenden, welche die uncivilisirte Menschheit vor der civilisirten voraus hat, ist eine der hervorragendsten die Gastfreundschaft, die wir in der bei ihr herrschenden Ausdehnung vergebens bei den fortgeschritteneren Völkern suchen. Der geringer entwickelte Sinn für Eigenthum und Besitz, welcher bei einzelnen Völkern so wenig vorhanden, daß uns in ihrem Leben vielfach Züge des prägnantesten Communismus entgegentreten; der zeitweilig vorhandene Ueberfluß an Nahrungsmitteln, welcher sich noch nicht in dauerhaftes Eigenthum umsetzen läßt; der mit der Freigiebigkeit bei fast allen Völkern verknüpfte Ruhm und das daraus hervorgehende Ansehen, endlich der von den Vätern empfangene Brauch, von welchem der Wilde nicht abzuweichen wagt, helfen uns diese mit der daneben herrschenden Sittenrohheit und ungezügelten Selbstsucht in merkwürdigem Gegensatze stehende Erscheinung erklären, während ein Blick auf die Entwicklungsgeschichte uns zeigt, daß sie in der Ausdehnung, wie wir sie vielfach finden, gleich manchen anderen Tugenden des Urzustandes schwinden mußte, weil sie der Entwicklung hindernd in den Weg trat, indem sie auf der einen Seite durch Begünstigung der Faulheit und Indolenz die Ausbildung der menschlichen Kräfte und Fähigkeiten hemmte, auf der anderen durch die Verschwendung der erworbenen materiellen Güter die Ansammlung derselben hinderte, welche nöthig ist, um sie fruchtbringend für die nationale Arbeit zu machen und die ersten Schritte über den Urzustand hinaus in materieller und geistiger Beziehung zu ermöglichen. Es mußte diesem sorglos mittheilenden Sinne des natürlichen Menschen ergehen wie so vielen liebenswürdigen Eigenschaften des Kindesalters, welche anderen mit ihnen unverträglichen Platz machen müssen, damit der Mann den an ihn gestellten höheren Anforderungen zu genügen im Stande sei.

Wie tief der Begriff der Verpflichtung zur Mittheilung, wenn Fülle von Nahrung vorhanden, bei einzelnen Völkern eingewurzelt ist, und wie wenig er sich nur vom Communismus unterscheidet, sehen wir z. B. bei den Amakosa, bei denen der Eigenthümer eines geschlachteten Stück Vieh, wenn er nicht dazu einladet oder davon hinreichend mittheilt, geradezu ein Dieb genannt wird, [1] oder bei den Damara, welche die gleiche Verpflichtung auferlegen und ihr genau nachkommen, da sie den Fluch eines Uebergangenen auf das Höchste fürchten, [2] ganz abgesehen noch von den vielen Fällen, welche bei allen wilden Völkern eintreten, wo das Verlangen nach gutem Ruf, Ansehen und Einfluß die Mächtigen und Reichen nöthigt, freigebig mit ihren Vorräthen zu schalten, und es bei diesen zum guten Ton gehört, entweder zeitweilig bedeutende Mengen von Nahrungsmitteln dem Volke in Form von Fest und Gelage zu überliefern, oder ein stets offenes Haus für den Clienten und Unbemittelten zu halten. Noch in neuerer Zeit lassen einzelne Schechs der Araber, ehe sie ihr Mahl einnehmen, ausrufen, daß, wer da wolle,

[1] Th. Waitz, Anthropologie der Naturvölker; Leipzig, 1859 bis 1872. Bd. II. S. 402; fortgesetzt von G. Gerland.

[2] F. Galton. The Narrative of an Explorer in tropical South Africa. London 1853. S. 138.

mit ihnen essen möge,[1] und ebenso wenig versäumt bei diesem Idealvolk der Gastfreundschaft der ärmste Eseltreiber, dem Vorübergehenden von seinem Mahle anzubieten.[2] Unaufgefordert tritt der Indianer Nordamerika's, wenn er hungrig ist, in jede Hütte, ißt sich satt und entfernt sich, ohne ein Wort gesprochen zu haben, ohne daß er Vermerk von den Insassen, oder diese von ihm genommen hätte;[3] ebenso nimmt in Congo jeder Fremde am Schmause Theil, ohne daß man nach seinem Namen oder woher er komme, fragen wird,[4] welche Fragen nach Plutarch auch den Locrern verboten waren,[5] oder tritt der reisende Mongole frei in jede Behausung und trinkt von dem stets bereiten Backsteinthee.[6]

Dieser großen Gastfreundschaft, welche sich natürlich in erster Reihe den Angehörigen der eigenen oder befreundeten Stämme gegenüber geltend macht, aber bei den meisten Völkern sich durchaus nicht auf sie beschränkt, sondern sich auf jeden Fremden erstreckt, steht nun aber die Behandlung entgegen, welche bei anderen Völkern der Fremde findet, gemäß dem Grundsatze des Urzustandes, daß Pflichten überhaupt nur dem Stammesgenossen gegenüber vorhanden sind, der Fremde also recht- und schutzlos dasteht. Wie der Diebstahl z. B. auf den Fidschi-Inseln,[7] bei den Korjäken[8] und anderwärts nur gestraft wird, wenn er an Angehörigen des Stammes verübt, wie selbst das chinesische Sittengesetz die gegen den Mitbürger gebotenen Tugenden der Freundlichkeit, sittlichen Benehmens und Ehrlichkeit dem Fremden gegenüber fallen und gegen ihn Alles erlaubt sein läßt,[9] und das Hebräische sich dem Götzendiener, also dem Nichthebräer gegenüber ganz ebenso stellt, so kennt auch der Wilde im Allgemeinen in Beziehung auf den hilflosen Fremdling keine Schonung, kein Mitleid, kein Gefühl, welches ihn abhielte, ihn zu tödten, zu martern, sich seiner als Sclaven zu bemächtigen, oder im günstigsten Falle ihn zu berauben. Die Inseln des stillen Oceans haben dieses Beraubungssystem, dieß feindliche Verhalten gegen jeden Fremden wohl am consequentesten, theilweise selbst unter Zuhilfenahme religiöser Ideen ausgebildet, und zwar werden hier die Isolirtheit der einzelnen Gruppen und Inseln, sowie das Bewohnen des Strandes, welches, wie die Erfahrung fast überall zeigt, das Mitleid gegen den Verunglückten, sowie die Achtung vor dem Eigenthumsrechte fremden Gutes, welches der Zufall in die Gewalt des Strandbewohners stellt, sich nicht entwickeln läßt, dazu bedeutend beigetragen haben. Der Fremde wird in ganz Polynesien als Feind betrachtet und als solcher ist er natürlich gänzlich rechtlos,[1] er darf getödtet werden, ja seine Tödtung erscheint in Australien sogar verdienstlich, weil er als Träger von Krankheiten erscheint,[2] wie denn auch bei den Somali, Galla und anderen ostafrikanischen Völkern der Fremde stets im Verdacht der Hexerei steht und demgemäß genau beobachtet wird.[3] Das Eigenthum des Fremden ist, auch wo sein Leben geschont wird, nicht mehr sein eigen, es gehört nach der ausgebildetesten Form des Strandrechts den Göttern des Landes, welchen es dargeboten wird,[4] um nachher dann gewöhnlich unter die Häuptlinge vertheilt zu werden. Daß aber der Wunsch nach dem Besitze des fremden Gutes nicht das einzig wirksame Motiv hierbei ist, ergibt sich leicht daraus, daß dem Fremdling z. B. auf Fotuna auf das scrupulöseste alles genommen wurde, auch wenn es den neuen Besitzern absolut unnütz war, sie dagegen bei der Abreise wieder mit Canots, aber nicht den eigenen, mit Mundvorrath und Geschenken reichlich versehen wurden,[5] und daß ferner, wie in alten Zeiten in Taurien, der Fremde selbst auf den Fidschi-Inseln den Göttern verfallen ist, ihnen geopfert werden,[6] oder als ein Opfer unter anderer Form sowohl hier als auch von den Bewohnern der Neuhebriden[7] gefressen werden muß. Selbst der Schiffbrüchige vom eigenen Volke darf diesem Loose nicht entzogen werden, wenn die Andern sich nicht eines Frevels gegen die Götter schuldig machen, und sich der Gefahr, als Strafe selbst im Meer umzukommen, aussetzen wollen,[8] eine interessante Parallele zu dem Aberglauben, welcher in Deutschland und anderwärts unter bestimmten Verhältnissen die Rettung eines Ertrinkenden unter Androhung gleicher Strafe verbietet.[9] Ueberall liegt wohl hier der Gedanke zu Grunde, daß der verschlagene oder schiffbrüchige Fremde von den Göttern gezeichnet, sein Unglück ein Wille der Götter und zugleich ein Geschenk derselben an die Bewohner des Strandes ist, wie wir diese Auffassung auch noch bei den Strandbewohnern civilisirter Völker neuerer Zeit antreffen. Daß Hand in Hand hiermit in Polynesien eine ausgedehnte Gast-

[1] Carsten Niebuhr. Beschreibung von Arabien. Kopenhagen 1772. S. 48 Note.
[2] Niebuhr a. a. O. S. 47.
[3] G. Catlin. Die Indianer Nordamerika's, übers. v. Berghaus. Brüssel 1851. S. 111. — Waitz a. a. O. Bd. III. S. 165.
[4] Allgemeine Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande. Leipzig 1749 ff. Bd. IV. S. 713.
[5] Ebendaselbst.
[6] G. R. Timkowski. Reise nach China rc., übers. v. J. A. E. Schmidt. Leipzig 1825—26. Bd. III. S. 292.
[7] Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 688.
[8] St. Krascheninnikow. Beschreibung des Landes Kamtschatka, übers. von J. T. Köhler. Lemgo 1766. S. 280.
[9] Fr. Müller. Allgemeine Ethnographie. Wien 1873. S. 393.

[1] Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 216. 226.
[2] Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 751.
[3] R. Andree. Forschungsreisen in Arabien und Ostafrika nach Burton, Speke rc. Leipzig o. J. Bd. II. S. 307.
[4] Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 226.
[5] Mariner. Tonga-Archipel. S. 276.
[6] Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 650.
[7] Ebend. S. 648.
[8] Ebend. S. 650.
[9] F. Nork. Die Sitten und Gebräuche der Deutschen und ihrer Nachbarvölker. Stuttgart 1849. S. 364. Fr. Panzer, Beitrag zur deutschen Mythologie. München 1848 und 1855. Bd. II. S. 232. Krascheninnikow a. a. O. S. 247.

freundschaft im Stamm und in Stammbefreundung ging, welcher auch der einmal als Gast aufgenommene Fremdling sowohl hier als auch selbst in Australien [1] theilhaftig wurde, wird uns nicht wundern, da wir ein Gleiches — Plünderung draußen, Gastfreundschaft, sobald Hütte oder Zelt betreten — noch bei vielen Völkern antreffen.

Der Kriegszustand, in welchem sich die Naturvölker fast permanent befinden, läßt natürlich die Forderung entstehen, daß sich der Fremde, der ihr Gebiet betritt, über seine guten Absichten ausweist, oder daß er, wie dieß sowohl bei den nordamerikanischen Indianern, [2] als auch bei den Australiern [3] Sitte ist, die Erlaubniß zum Beschreiten oder Durchreisen des Gebietes des betreffenden Stammes vorher einholt. So wie er bei den Araukanern nicht ohne Erlaubniß den vor dem Hause gezogenen Schlagbaum überschreiten darf, [4] so muß er auch vor vielen Dörfern Ostafrika's warten, bis die Aeltesten sich nach seinem Begehren erkundigt und sich über seine freundlichen Absichten vergewissert haben. [5] Bei den Alfuren der Molukken war es Sitte, daß bei Betreten fremden Gebietes ebenso wie beim Wiederverlassen auf dem Horn geblasen wurde, um zu melden, daß man nicht heimlich und mit feindlichen Absichten komme, [6] und ein Gleiches oder wenigstens lauten Ruf verlangte auch das Gesetz Withreads bei den Angelsachsen von dem außerhalb des Weges durch das Holz gehenden Fremden, wenn er nicht als Dieb betrachtet werden wollte. [7] Auf den Marianen hatte sich der das Dorf betretende Fremdling, was übrigens nur am Tage, Nachts nur durch Einführung Seitens eines Bewohners gestattet war, sofort bei dem ersten Häuptling desselben zu melden, wenn er nicht als vogelfrei gelten wollte; [8] auf den Centralcarolinen geschah bei zur See Ankommenden diese Aufnahme in den Schutz des Häuptlings dadurch, daß er die Segel bei sich niederlegen ließ. [9]

Ist nun aber auch die freundliche Absicht der Kommenden klar, so gestattet öfters noch der Aberglaube nicht eher den Eintritt, als bis durch Orakel oder Ausspruch eines Zauberers eine günstige Stunde für denselben festgesetzt ist; so ist es Sitte bei den Suaheli in Fuga, wo selbst der Thronfolger sich unter dem dazu bestimmten Schuppen vor der Stadt so lange gedulden muß, [10] und nicht anders erging es 1861 der französischen Gesandtschaft auf Madagascar vor dem Betreten der Hauptstadt. [11]

[1] Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 751.
[2] Ebend. Bd. III. S. 128.
[3] Ebend. Bd. VI. S. 792.
[4] Waitz a. a. O. Bd. III. S. 514.
[5] Andree a. a. O. Bd. II. S. 229.
[6] Allg. Historie a. a. O. Bd. XVIII. S. 111.
[7] W. Wachsmuth. Europ. Sittengeschichte. Leipzig 1831 ff. Bd. II. S. 209.
[8] Waitz a. a. O. Bd. VII. S. 125.
[9] Ebendaselbst.
[10] Andree a. a. O. Bd. II. S. 43.
[11] Ausland, Jahrgang 1862. S. 872.

Agades darf nach alter Sitte überhaupt stets erst nach Sonnenuntergang betreten werden. [1]

Die Beherbergung und Bewirthung des Fremden fällt vielfach der Gemeinde, dem Dorfe selbst zu, oder vielmehr dem Vorstande, dem Häuptling desselben, der dafür wohl eine Abgabe in Form eines Fruchtzehnten erhebt, oder bei gemeinschaftlichen Ernten einen größeren Antheil derselben erhält. So geschieht es bei verschiedenen Nuba-, [2] Belutschen- [3] und Negerstämmen, [4] und gewöhnlich wird dem Fremden dort, wo die Bewirthung der Gemeinde zufällt, das Versammlungshaus des Dorfes wie in Polynesien, [5] auf den Fidschi- [6] und Loyalitätsinseln, [7] auf den Karolinen, [8] vielfach auch bei den Negern [9] als Herberge zugewiesen, auch wohl wie z. B. häufig auf den Fidschi-Inseln der Tempel, [10] während andere Völker selbst bestimmte Baulichkeiten nur zum Behuf der Beherbergung von Fremden haben, so die Belutschen, [11] die Bewohner der Insel Dahlak im rothen Meer, [12] so auf Madagascar [13] und am Schiré, wo sich in den Dörfern neben dem Baobab, unter dessen Schatten die Gemeindeversammlungen gehalten werden, die Gasthütte erhebt, [14] so die Kreter im Alterthum, die für fremde Gäste auch eigene Plätze in den Syssitien reservirt hatten. [15] Bei den Vornehmen der Osseten, [16] Abchasen, [17] Armenier [18] finden wir eigene Häuser oder Zimmer nur für die Beherbergung von Gastfreunden bestimmt.

Viele Völker fordern für den Fremden, um ihn nicht als Feind betrachten zu müssen, überhaupt einen Ansässigen als Gastfreund oder Schutzherren, der dann einerseits für sein Thun verantwortlich ist, ihm anderseits aber auch den Rechtsschutz vermittelt, welchen er selbst genießt;

[1] H. Barth. Reisen und Entdeckungen in Nord- und Centralafrika. Im Auszuge. Gotha 1859—60. Bd. I. S. 168.
[2] E. Rüppel. Reisen in Nubien, Kordofan und dem peträischen Arabien. Frankfurt 1829. S. 143.
[3] H. Pottinger. Reisen durch Belutschistan und Sinde. Weimar 1817. S. 217.
[4] Th. Winterbottom. Nachrichten von der Sierra Leone Küste, übers. von Ehrmann. Weimar 1805. S. 26.
[5] Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 53.
[6] Ebend. S. 623.
[7] Ebend. S. 583.
[8] Ebend. Bd. VII. S. 128.
[9] Ebend. Bd. II. S. 94.
[10] Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 590.
[11] Pottinger a. a. O. S. 151 u. ö.
[12] W. Munzinger. Ostafrikanische Studien. Schaffhausen, 1864. S. 101.
[13] Waitz a. a. O. Bd. II. S. 437.
[14] Ausland, Jahrg. 1860. S. 698.
[15] Schömann. Griechische Alterthümer. Berlin 1871—73. Bd. I. S. 327.
[16] J. v. Klaproth. Reise in den Kaukasus und nach Georgien. Halle und Berlin. 1812—14. Bd. II. S. 610.
[17] Ebend. Bd. I. S. 449.
[18] A. v. Harthausen. Transkaukasia. Leipzig 1856. Bd. I. S. 186.

der Fremde tritt durch ihn gewissermaßen als ein Mitglied des Stammes ein. Die Völker des östlichen Afrika, die Somali, Galla,[1] die abessinischen Grenzvölker, wie die Kunáma,[2] die Marea[3] haben unter dem Einflusse des dort herrschenden beständigen Fehdezustandes der einzelnen Stämme diese Form namentlich ausgebildet, so daß bei Letztgenannten selbst die ansässigen fremden Handelsleute, gleich den Juden im Mittelalter, eines Schutzherrn bedürfen.[4] Der Schutzherr oder Bürge muß natürlich eine einflußreiche Person sein, um seinen Schützling bei den ungeordneten staatlichen Zuständen genügend schützen zu können, ist andrerseits aber auch wieder in der Lage, sich seinen Schutz, namentlich von fremden Handelsleuten genügend vergüten zu lassen, da diese ihm gegenüber so gut wie rechtlos sind. Unter den Stämmen des Kaukasus haben die gleichen unsicheren Verhältnisse ähnliche Einrichtungen hervorgebracht; nur der Name und der Schutz eines speciellen Gastfreundes, dem, wie auch bei den Negern,[5] die Verantwortlichkeit für das Thun des Fremden zufällt, gewährleistet diesem Leben und Freiheit.[6]

Um die nöthigen Nahrungsmittel zu stattlicher Bewirthung zu beschaffen, muß die Familie oft selbst sich einschränken, und bei länger vorher bekannten Besuchen daraufhin dieselben sammeln; so thun es die Araber, selbst die heidnischen, welche am Wege liegen, den die Wallfahrt nimmt, um während des Durchzuges der Gastfreundschaft genugthun zu können,[7] so oft Monate lang vorher die Neuseeländer, wenn der Besuch befreundeter Stämme in Aussicht steht,[8] wie dieses Besuchen in großen Partien nicht nur hier, sondern auch auf Samoa, überhaupt dann aber auch bei besonderen Anlässen, z. B. bei Fehlschlagen der Ernte und Aehnlichem sehr im Schwange ist.[9] In Samoa sind alsdann von jeder Familie einige Mitglieder designirt, welche unter Aufsicht eines bestimmten, die auf jede Familie fallende Menge der Nahrungsmittel angebenden Häuptlings, für die Gäste zu sorgen haben; befindet sich aber unter den Gästen ein hoher Häuptling, so erhält das Ganze noch einen ceremonielleren Ausdruck, indem alsdann ein Jeder des Stammes, Mann, Weib und Kind, in Gänsemarsch vor ihm vorbeidefilirt und je ein Stück Nahrungsmittel vor ihm niederlegt.[1] Diese Besuche en masse geschehen übrigens auf Samoa häufig auch von Seiten mächtiger Häuptlinge, welche so durch Bewirthenlassen ihres Gefolges eine Art Tribut von den Nachbarn erlangen,[2] wie sich ähnlich auch auf Irland nach der Gründung englischer Herrschaft das System der Bewirthung des Herrn zu einer drückenden Last für den gemeinen Mann ausgebildet hatte.[3] Am bequemsten sollen es sich die alten Slaven und Germanen, welche Beide den Ruhm großer Gastfreiheit genossen, gemacht haben; Erstere raubten und stahlen, wenn es nöthig war,[4] Letztere verzehrten mit dem Gaste das Vorräthige und gingen dann ohne Weiteres zusammen zum Nachbar, um dort weiter zu schmausen, welches Schmausen sich oft auf diese Art Tage hindurch fortsetzte.[5]

Die Rücksichten, welche der Wirth dem Gastfreunde gegenüber nimmt, sind überhaupt, namentlich aber bei den Völkern des Kaukasus sehr bedeutend und übersteigen weit Alles, was die ausgesuchteste Höflichkeit der Civilisation bietet. Der Herr im Hause erniedrigt sich zum Diener, stehend bedient der Ossete den Gast beim Mahle oder setzt sich wachehaltend mit einem Stocke während desselben an die Thür,[6] der Inguscha ißt alsdann nur, was der Gast ihm zuwirft,[7] während er ihn selbst, ebenso wie der Abchase,[8] bedient. Bei den Tscherkessen war ihm sogar jede Berührung der unverheiratheten Töchter gestattet, vorausgesetzt, daß sie sich nicht bis zum Beischlaf verstieg und unter schmeichlerischen Liebkosungen suchen diese ihm das gewöhnlich reichlich vorhandene Ungeziefer ab.[9] In Kafiristan nimmt gleichfalls der Wirth die Bedienung des Gastes als Recht in Anspruch, und eifersüchtig achtet er darauf, daß kein anderes Familienglied ihm eine Handreichung thut oder Jemand aus dem Dorfe ihm ohne seine Erlaubniß etwas verabreicht. Natürlich ißt der Gast auch hier zuerst, und soweit erstreckt sich die Rücksichtnahme, daß selbst sein religiöses Gefühl, wenn er anderer Religion ist, geschont wird; man bringt die Ziege oder das Schaf, welches zum Mahl bestimmt ist, lebendig und überläßt es ihm, es nach den Vorschriften seiner Religion zu schlachten.[10]

Wie beim Mahle der Gast selbst die Stelle des Herrn einnimmt, so tritt er auch bei verschiedenen Völkern in anderer Hinsicht ganz an Stelle desselben; das Eheweib verhält sich ihm gegenüber wie zu ihrem Gatten und räumt ihm alle dessen Rechte ein. Dieser Gebrauch herrscht viel-

[1] Andree a. a. O. Bd. II. S. 307. Waitz a. a. O. Bd. II. S. 515. 521.
[2] Munzinger a. a. O. S. 477.
[3] Ebend. S. 239.
[4] Ebendaselbst.
[5] Winterbottom a. a. O. S. 276.
[6] Montpereux, F. Dubois. Reise um den Kaukasus. Aus dem Französischen. Darmstadt 1842—46. Bd. I. S. 63.
[7] Burckhardt. Reise in Arabien. Aus dem Englischen. Weimar 1830. S. 427 Note.
[8] Ausland, Jahrgang 1860. S. 450.
[9] Ch. Wilkes. Die Entdeckungsexpedition der Vereinigten Staaten in den Jahren 1838 bis 1842. Aus dem Englischen. Stuttgart und Tübingen 1848. Bd. I. S. 229. Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 105.

[1] G. Turner. Nineteen Years in Polynesia. London 1859. S. 198.
[2] Wilkes a. a. O. Bd. I. S. 231.
[3] Wachsmuth a. a. O. Bd. II. S. 261.
[4] Wachsmuth a. a. O. Bd. I. S. 317.
[5] Wackernagel. Kleine Schriften. Bd. I. S. 25.
[6] Klaproth a. a. O. Bd. II. S. 279. 375.
[7] Ebend. Bd. I. S. 623.
[8] Ebend. Bd. I. S. 465.
[9] Ebend. Bd. I. S. 600.
[10] Ausland, Jahrgang 1862. S. 2017.

fach bei den Indianern Nordamerika's, stellenweise allerdings nur in Bezug auf die Nebenweiber,[1] ferner bei den Aleuten,[2] den Comanchen,[3] vielen Negerstämmen,[4] den Bazen,[5] selbst bis in neuere Zeit noch bei einem Zweige der Beduinen[6] und manchem anderen Volke. Sowohl in Loango[7] als bei den Tschuktschen und ansäßigen Korjäken[8] gilt es sogar als eine große Beleidigung, wenn der Fremde von diesem Rechte keinen Gebrauch macht. Bei den Huronen trat er auch insofern ganz an Stelle des Wirthes, als er die Verwandten ebenso wie dieser selbst in der Anrede nannte.[9]

Daß außer der Bewirthung auch noch Geschenke dem Gaste bei der Abreise mitgegeben werden, darf uns bei der hochherzigen Auffassung der Gastfreundschaft Seitens vieler Völker nicht Wunder nehmen; er durfte bei den alten Deutschen sogar verlangen, was ihm gerade gefiel,[10] wie uns dieser Zug auch noch bei andern Völkern im Naturzustande entgegentritt. Reiche Geschenke beim Abschiede zu machen, gehört auch bei ganz uncivilisirten Völkern zum guten Ton, selbst bei den Kalmücken,[11] Ostjaken,[12] Lappen,[13] bei Letzteren allerdings häufig nach Castrén und Anderen in Hoffnung auf ein reicheres Gegengeschenk, und auch bei dem ersten Fortschreiten in der Cultur, wie bei den Griechen im heroischen Zeitalter, erhält sich dieser edle Zug solange, als überhaupt naive, unreflectirte Sitte sich erhalten kann. Der Samoaner gibt selbst zuweilen sein eigenes gutes Kleid in Tausch gegen das schlechte des Gastes hin.[14]

Der Schutz, welchen der Fremde als Gastfreund genießt, erscheint eng verknüpft mit dem Aufenthalte in der Wohnung des Wirthes oder in dem Dorfe des schützenden Stammes, die Heiligkeit der Behausung läßt ihn des Friedens derselben, das Zusammensein mit der Familie, deren Liebe und Sorge, gleich einem ihrer Mitglieder theilhaftig werden. Das Betreten des Hauses ist vielfach von solcher Kraft in dieser Hinsicht, daß es die Bewohner zwingt, den Fremden, sei es auch ein Feind, als Gast zu betrachten. Gelingt es bei dem südamerikanischen Indianerstamm der Goajiros einem Feinde, in eine Hütte

[1] Waitz a. a. O. Bd. III. S. 111.
[2] Müller a. a. O. S. 211.
[3] Waitz a. a. O. Bd. IV. S. 216.
[4] Ebend. Bd. II. S. 114.
[5] Munzinger a. a. O. S. 525.
[6] Burkhardt a. a. O. S. 675.
[7] Allg. Historie a. a. O. Bd. IV. S. 655.
[8] Krascheninnikow a. a. O. S. 271.
[9] Waitz a. a. O. Bd. III. S. 166.
[10] Wackernagel a. a. O. Bd. I. S. 25.
[11] P. S. Pallas. Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. Frankfurt und Leipzig 1876—78. Bd. I. S. 235.
[12] F. H. Müller. Der Ugrische Volksstamm. Berlin 1837. Bd. I. S. 306.
[13] Ebend. S. 499.
[14] Turner a. a. O. S. 350.



zu dringen, ehe Pfeil oder Kugel ihn erreicht, muß der Besitzer ihn aufnehmen und bewirthen lassen, ja er kehrt ihm den Rücken zu und verhüllt sein Gesicht, damit nur kein Blick des Hasses auf ihn falle,[1] und ähnlich erzwang sich Munzinger in einem Dorfe der Marea die Gastfreundschaft, indem er, ehe sein Besuch geahnt werden konnte, mitten in dasselbe ritt und dort abstieg.[2] Auch bei den Kunáma schützt erst das Betreten eines Hauses den bis dahin als Feind betrachteten Fremden, und bedarf es sogar, sobald er wieder ins Freie tritt, stets einer Begleitung, um sicher zu sein.[3] Daß es eben das Haus oder Dorf ist, welches dem Fremdling Schutz und Freundschaft gewährt, zeigt sich uns recht deutlich in dem weitverbreiteten Brauch, daß die Gastfreundschaft mit dem Verlassen von Haus oder Dorf ihr Ende erreicht, und daß dessen Bewohner, welche vor kurzer Zeit noch ganz Freundschaft gegen den Fremden waren, ihn nunmehr ohne irgend welches Bedenken berauben und ausplündern, ihn zu tödten sich aber allerdings gewöhnlich scheuen. Beispiele hierzu bieten uns nicht nur die Araber, die Völker des Kaukasus,[4] die Kirgisen,[5] bei welchen Völkern dieser Brauch am grellsten uns entgegentritt, sondern auch die Indianer Nordamerika's,[6] einzelne Völker Ostafrika's[7] und manche andere, bei denen es aber nicht so zur Gewohnheit, als bei den Erstgenannten ausgebildet ist. Soll sich die Freundschaft weiter als das Dorf erstrecken, so ist es nöthig, daß der Wirth, wie bei den Osseten[8] und Abchasen,[9] die Begleitung bis zum nächsten Dorf übernimmt, oder daß der Wirth ihm ein Zeichen, daß sich sein Schutz noch auf ihn erstrecke, mitgibt; im Sarae, wo im Gegensatz zu den in der Gastfreundschaft weniger scrupulösen Beni Amer,[10] diese und das Geleitsrecht eben so, wie bei den Takue,[11] welche oft selbst den Mörder ungefährdet in seine Heimath geleiten, sehr hoch gehalten wird, ist es der Stab des Wirthes, welchen der Gast als Paß und Kennzeichen des Schutzes bei der Abreise erhält.[12]

Der Schutz, welchen der Wirth dem Gastfreunde angedeihen läßt, erstreckt sich bei den Völkern, wo die Gastfreiheit wahrhaft heilig gehalten wird, so weit, als nur bei den nächsten Familiengliedern. In Noth nimmt der Tscherkesse ihn als wirkliches Familienglied auf, indem die Frau ihn Milch von ihrer Brust trinken läßt, wodurch er in Recht und Pflicht eines rechtmäßigen Sohnes tritt,

[1] Ausland, Jahrgang 1860. S. 930.
[2] Munzinger a. a. O. S. 217.
[3] Munzinger a. a. O. S. 477.
[4] Klaproth a. a. O. Bd. II. S. 394.
[5] Müller. Der ugrische Volksstamm. S. 237.
[6] Waitz a. a. O. Bd. III. S. 166.
[7] Andree a. a. O. Bd. II. S. 401.
[8] Klaproth a. a. O. Bd. II. S. 394.
[9] Ebend. Bd. I. S. 465.
[10] Munzinger a. a. O. S. 337.
[11] Ebend. S. 208.
[12] Ebend. S. 386.

und daher seine nunmehrigen Brüder die Pflicht der Vertheidigung und Blutrache übernehmen müssen.[1] Der Kunáma tödtet in Verfolg der Letzteren merkwürdigerweise wieder den Gast des Mörders.[2] Der Takue wird sich für den getödteten Gast selten nur zum Blutpreise verstehen, was er sonst bei Verwandten leicht thut, sondern auf der Blutrache beharren,[3] ein sicheres Zeichen, wie hoch dieses Verhältniß in der Schätzung dieses Volkes steht. Verletzung der Gastfreundschaft wird, wenn sie wirklich einmal vorkommt, bei den Osseten vom Dorfe gerichtet und gewöhnlich mit Herabstürzen von einem Felsen bestraft,[4] wie anderseits natürlich auch Verbrechen, begangen an Familienmitgliedern des wirthlichen Hauses, weit härter geahndet werden; nach grusischem Recht zog der Verrath eines solchen Seitens des Gastfreundes den doppelten Blutpreis nach sich.[5] Selbstverständlich unterliegt der Gastfreund ganz dem Rechte des aufnehmenden Stammes, dem er sich gewissermaßen eingeordnet hat; handelt er gegen dessen Satzungen oder Herkommen, so trifft ihn die Strafe, wie jedes andere Mitglied desselben, und bis zu solcher Höhe erscheint dieß Princip der Zugehörigkeit zu dem Stamme bei den Basutos ausgebildet, daß der Gastfreund selbst zum Kriegsdienst gegen seinen eigenen Stamm verpflichtet ist, wenn inzwischen Krieg mit ihm ausbricht.[6]

Einzelne Gesetze erzwingen sogar die Aufnahme des Fremden und überlassen sie nicht nur dem guten Brauch und dem Gefühl des Wirthes. Das Gesetz der Burgunder setzt eine nicht unbeträchtliche Geldbuße auf die Verweigerung von Herberge,[7] und das der unter chinesischer Herrschaft stehenden Mongolen bestraft dieß mit einem zweijährigen Ochsen, ist aber ein Erfrieren des Fremden die Folge davon, mit neun Stück Vieh; hier ist der Wirth auch für das Eigenthum des Gastes verantwortlich und zum Ersatz bei Diebstahl verpflichtet.[8]

Werfen wir nun noch einen Blick auf den Wanderer selbst und auf seine Wanderung, um zu sehen, inwiefern Gesetz und Brauch ihn auf derselben fördert, so fällt uns zuerst auf, daß die großen Religionen Asiens, der Buddhismus, der Islam und der Parsismus, sowohl das Wegebauen als auch die Sorge dafür, daß der Reisende unterwegs Erquickung und Obdach findet, als ein verdienstliches Werk, als eine religiöse Pflicht hinstellen. Im Avesta heißen die Wege mazdhâta (d. i. von Mazda geschaffen) und legt dieß genügend die hohe Heilighaltung der Heerstraße, welche uns auch im Germanenthum des Mittelalters entgegentritt, an den Tag. Selbst das südliche Afrika bietet uns ein Beispiel dieser Heiligung. Der Basuto sagt: „die Wege sind Könige," und versteht darunter, daß sie den gleichen Schutz dem Wanderer leihen, als wie sein eigener König;[1] Schutz, Obdach und Erfrischung gewährt ihm dieser schöne Ausspruch eines sogenannten wilden Volkes. Brunnen in Folge von Gelübden zieren in reicher Folge die persischen Landstraßen, ein Becher hängt daran und der kühle Trunk verpflichtet zu einem Gebet für den frommen Erbauer;[2] ebenso legt der Buddhismus großen Werth auf das Graben von Brunnen; in Ceylon ersetzen nach alter Sitte große Wasserkrüge mit danebenstehenden Bechern dieselben.[3]

Auch auf die Bepflanzung der Straßen mit schattengebenden und fruchttragenden Bäumen erstreckt sich die Vorsorge der orientalischen Religionen und auch anderwärts findet sich der gleiche sinnige Brauch. Dem Buddhisten ist es als besonders verdienstliches Werk empfohlen und die Anhänger des Islam stehen ihnen hierin nicht nach; die griechische Sitte gestattete gern dem Wanderer den Gebrauch der Früchte der am Wege stehenden Obstbäume,[4] in Armenien findet man stellenweise Obstgärten reicher Besitzer, welche nur dem Zwecke der Erquickung und Nahrung der Wanderer gewidmet sind,[5] wie auf Tahiti sich an der großen Straße in Zwischenräumen zu gleichem Zwecke dem Herrscher gehörige Wäldchen von Cocosbäumen befinden;[6] auf Samoa sind dem Wanderer gleichfalls die Cocosnüsse an den Wegen gestattet, ebenso wenn es Noth thut, das Fällen von Bäumen.[7]

Noch weitere Freiheiten sind dem Wanderer eingeräumt, in Noth selbst Eingriffe in das Eigenthumsrecht. Auf Neuseeland darf der Wanderer in Abwesenheit des Besitzers die nöthigen Nahrungsmittel, um seinen Hunger zu stillen, aus dem Hause ohne Weiteres nehmen;[8] nach altwalisischem Recht ist der Fremde straflos, wenn er, nachdem er drei Tage und drei Nächte ohne Zehrung gewesen und an jedem Tage durch drei Dörfer von je neun Wohnungen gekommen war, zum Viehdieb wurde,[9] jeder Wanderer durfte selbst in den königlichen Bannforsten vom Wege ab nach einem Wilde schießen und, wenn er es getroffen, es verfolgen, so lange er es sehen konnte.[10] Sogar die Opfergaben, mit Ausnahme derjenigen für den großen Geist, sind ihm im Fall des Hungers bei den

[1] Klaproth a. a. O. Bd. I. S. 572.
[2] Munzinger a. a. O. S. 477.
[3] Munzinger a. a. O. S. 208.
[4] Klaproth a. a. O. Bd. II. S. 275.
[5] Haxthausen a. a. O. Bd. II. S. 228.
[6] Ausland 1862. S. 399.
[7] Wackernagel a. a. O. Bd. I. S. 25.
[8] Timkowski a. a. O. Bd. III. S. 342.

[1] Ausland 1862. S. 399.
[2] Haxthausen a. a. O. Bd. I. S. 56.
[3] Hebers Leben und Nachrichten über Indien. Herausgegeben von Krohn. Berlin 1831. Bd. II. S. 303.
[4] Schömann a. a. O. Bd. II. S. 23.
[5] Haxthausen a. a. O. Bd. I. S. 203.
[6] Wilkes a. a. O. Bd. I. S. 121.
[7] Turner a. a. O. S. 339.
[8] Waitz a. a. O. Bd. VI. S. 110.
[9] Wachsmuth a. a. O. Bd. II. S. 236.
[10] Ebend. S. 230.

Knistenos und andern Indianerstämmen gestattet anzugreifen, er muß nur eine Kleinigkeit, namentlich ist Tabak erwünscht, dafür hinlegen, [1] eine eigenthümliche Berührung mit der griechischen Sitte vor den Götterbildern der Landstraße Speisen hinzulegen, deren hungrige Wanderer sich ohne Versündigung bedienen mochten. [2]

Eine Verletzung des Fremden strafen nach Plato die Götter; [3] verflucht war bei seinen Landsleuten, wer einen Verirrten nicht auf den rechten Weg führte; [4] eine Strafe trifft auf Samoa schon die, welche einen Fremden nicht freundlich behandeln, [5] und so finden wir auch bei vielen andern Völkern die Pflichten der Freundlichkeit und der Beihilfe dem Fremden gegenüber als Gebot der Götter oder der Sitte eingeschärft. Eine walisische Satzung gebot als Gemeinpflicht einen Beitrag zu geben, zur Unterstützung von der Landessprache unkundigen Fremden, [6] eine irische verbot sogar, eine Behausung plötzlich abzubrechen, damit nicht der Wanderer vergeblich auf sie gerechnet und nun bloßgestellt sei, [7] Zeugnisse einer Humanität finsterer Zeitalter, wie sie weitergehend kaum gedacht werden kann.

So hat sich denn im Laufe der Untersuchung herausgestellt, daß schon auf den primitiven Stufen der Menschheit der Fremde nicht mehr stets und absolut recht- und schutzlos erscheint, er vielmehr in dem mehr oder weniger entwickelten Gefühl der Pflichten der Gastfreundschaft eine Stütze gegen den starren Egoismus des Naturmenschen gefunden hat. Je lebhafter dieses Gefühl sich entwickelt, je ausgedehnter ihm Befriedigung geschafft wird, je mehr erweist es sich als ein wichtiger Factor für die Entwicklung und namentlich auch für die Ausbreitung der Cultur; indem es den Verkehr ermöglicht und belebt, indem es den Nichtstammgenossen nicht mehr als absolut Fremden und Feind betrachten lehrt, indem es einen Austausch von Ideen, wie gering er auch immer sein mag, verursacht, wirkt es kräftig darauf hin, die Schranken, welche die kleinen Genossenschaften des Naturzustandes in ihrer Isolirtheit erhalten, zu erweitern und zu durchbrechen, und damit eines der wichtigsten Hindernisse für die ersten Anfänge und den ersten Fortgang der Cultur hinwegzuräumen.

Carl Haberland.

---

## Ein culturgeschichtlicher Roman.

Es geschieht wohl nur äußerst selten, daß wir in diesen Spalten Gelegenheit haben, Erscheinungen der Roman-Literatur zu besprechen, heute aber befinden wir uns in der angenehmen Lage unsere Leser auf eine solche besonders aufmerksam machen zu müssen. „Das Haus Fragstein“ betitelt sich das Werk, welches Friedrich Uhl, den trefflichen Redacteur der k. k. Wiener Zeitung zum Verfasser hat und eine Episode aus dem socialen Leben Wiens in jener Periode behandelt, welche der letzten Gründungs- und Schwindelperiode vorangegangen ist. Es war zum voraussehen, daß gerade dieser Zeitabschnitt seinerzeit dem Cultur- und Sittenschilderer das reichste Material bieten werde, und in der That liegt uns schon ein anderes Bändchen „Wiener Novellen“ vor, in deren einer, „Robert Starkwill“ benannt, der Autor Heinrich Blechner mit vollen Händen in das Thun und Treiben jener Epoche hineingreift und mit großen Strichen ein lebenswahres Gemälde jener mächtigen Strömung schafft, welche die verschiedenartigsten Gesellschaftsschichten der österreichischen Hauptstadt kurz vor der Weltausstellung 1873 ergriffen und in ihren gewaltigen Strudel hineingezogen hatte. Friedrich Uhl greift weiter zurück in die Vergangenheit, er zeigt uns so zu sagen das Werden jener Ideen, welche erst später mit so lawinenhaftem Ungestüm zum Durchbruche gelangten, und knüpft zu diesem Behufe an eine wahre Begebenheit an, deren sich wohl die Meisten noch entsinnen dürften, welche zu jener Zeit die Kaiserstadt an der Donau bewohnten. Wer halbwegs mit Wiener Verhältnissen vertraut ist, wird wohl mit leichter Mühe in vielen Figuren des Uhl'schen Romanes wahre Persönlichkeiten erkennen, deren Namen zu den stadtbekanntesten gehörten. Es kann nicht unseres Amtes sein, über die Composition des Romanes selbst hier ein Urtheil zu fällen; dieß liegt außerhalb unserer Competenz; wir müssen uns damit begnügen, die culturhistorische Seite des Werkes zu beleuchten, und da wollen wir denn betonen, daß, abgesehen von der speciellen culturgeschichtlichen Schilderung, die den Stoff des Buches liefert, es nicht an einzelnen Stellen fehlt, die von einem umfassenden, weitsehenden Blicke in allgemein culturhistorischen Dingen zeugen. Aber auch zu malen, Länder und Gegenden plastisch zu schildern, versteht unser Autor und wir erinnern uns nicht, irgendwo in wenigen Worten eine trefflichere Skizzirung Ungarns gelesen zu haben, wie gerade in diesem Uhl'schen Romane. Der geneigte Leser urtheile selbst. Einen der Helden seines Buches läßt der Verfasser nach Ungarn reisen und berichtet darüber in folgenden Worten:

Er war im Norden Ungarns gewesen, an der Grenze Galiziens, dort, wo die Centralkarpathen, aus der Zipser Hochebene unmittelbar aufschießend, sich wie eine zusammengefaßte, starrende, graublaue, weithin schimmernde, hundertzackige Spitzenkrone erheben; zusammengefaßt an ihrem Fuße von dem dunklen Emailbande des Wälder-Reifes, hoch oben, nahe an den Wolken, mit schimmernden, weißen Schneepunkten perlengleich besetzt, während die hundert funkelnden kleinen Gebirgsseen, „Meeraugen“ genannt, in die Mulden der Granitwände eingelassen, wie Dia-

[1] Waitz a. a. O. Bd. III. S. 167.
[2] Schömann a. a. O. Bd. II. S. 23.
[3] Schömann a. a. O. Bd. II. S. 21.
[4] Nork a. a. O. S. 530.
[5] Turner a. a. O. S. 285.
[6] Wachsmuth. Bd. II. S. 227.
[7] Ebend. S. 260.

manten, Rubine, Smaragde und Saphire erglänzen. — Die Zipser Hochebene wird in weitem Bogen südwärts von den waldreichen Zügen der karpathischen Alpen umspannt. Es ist dieß das Quellengebiet der zahlreichen Flüsse, die sich gegen Osten und Westen, nach links und rechts in Bündeln abzweigen, der Donau oder der Theiß zustreben, welche die ungarische Tiefebene, die weite Mittelfläche des Landes mit ihrem Hauptgeäder umspannen. Waldreichthum überall! Die Schätze der Berge, sie rollen und sausen von der Höhe zum Thale, vom Thale zum Flusse, sie schwimmen auf dem Flusse in den Strom, dem Welthandel zu. — Dort, wo die Alpen und das Mittelgebirge der Karpathen von vulkanischen Erhebungsmassen durchbrochen sind, welche phantastisch und pittoresk aus dem Waldgebiete mit ihren kahlen Kuppen, Kegeln und Spitzen emporragen, ruht im Schooße der Berge das funkelnde Erz, gleißt die Goldblüthe, schimmert der Silberblick, leuchtet röthlichgelb das Eisen und braunroth das Kupfer. Der Segen der Natur ist auf den Bergen, in den Thälern und unter der Erde. Zahlreich weidet das Vieh auf den grünen Waldwiesen der Alpen, immer höher mit der Jahreszeit emporschreitend, bis zu den kahlen Kuppen der Berge, von denen der Blick über das unendliche Meer der Hochwellen des Gebirges streift. Die Stille ringsum wird da nur von dem Schreien der Falken, der Schalmei und den melancholischen Liedern der slavischen Hirten und den Schlägen der Axt unterbrochen, welche die dunkle Tanne, die grüne zerflatternde Fichte fällen. — Auf den einzelnen Felsen, dort, wo die Flüsse ziehen und die Straßen leiten, ragen Ruinen alter Burgen; Dörfer und Städte, letztere von alten gothischen Domen und Vesten bedeutungsvoll verherrlicht, Werken deutscher Baumeister, bilden die Mittelpunkte für die Gaue und Landschaften, in denen die Produkte der Arbeit und des Fleißes, der Industrie und der Cultur zuströmen. — Einzelne Edelsitze zaubern durch ihren Reichthum und durch ihre schöne Zier die Segnungen der Cultur in diese Landschaften. — Das Gebirge läuft, wo es an die ungarische Tiefebene stößt, in einen grünen Hügelkranz aus, auf welchem der Wein Ungarns wächst, blüht und reift. Das ist der Weinberg des Herrn! — Von da an, zwischen Donau und Theiß, liegt aufgerollt der einstige Meeresgrund, die große ungarische Tiefebene, Steppenland, das nur hie und da, wie aus leichter Brust aufathmend, sich in schwachen Erdwogenzügen hebt. Da wächst, wo die Egge den schwarzen Boden aufgerissen, übermannshoch der Mais, dessen braune und gelbe Kolben aus den schilfartig wogenden Blättern glänzen. Dort umsäumen Akazien, in milden Frühlingsnächten berauschend duftend, die Weiler, die Dörfer und Dorf-Städte; dort weiden die Rinder in unzählbaren Schaaren auf braun-gebrannten Flächen des Steppenlandes, auf welchem die hohen Stangen der Ziehbrunnen wegweisend wie Kirchthürme ragen und ein einzelner Baum zum Ereignisse wird. — Von der Granitkrone Ungarns, den Centralkarpathen, breiten sich die Gebirgsarme beschützend, segnend und festhaltend um das ganze Land; herab rollt der Segen der Berge, der Wälder, der Auen in die blonden, gelben Fluthen der ruhenden, schilfumgürteten Theiß und in die grünlichen Wogen der raschen Donau, bis wo diese, den Fuß des Landes säumend und netzend, das Bild eines der herrlichsten Länder der Erde abschließt.

Ist dieses Gemälde großartig, plastisch und lebenswahr zugleich, so offenbart eine andere Scene uns die tiefe, scharfe Beobachtungsgabe Friedrich Uhls; sie führt uns das Gespräch eines reichgewordenen und zum Christenthume übergetretenen Banquiers mit seinem armen, dem Judenthume treu gebliebenen Onkel vor und gehört unserer Meinung nach zu den feinst gedachten Stellen des ganzen Buches. Wir können uns um so weniger versagen, diesen Passus hier zu reproduciren, als die Worte, welche Uhl dem alten Juden in den Mund legt, eine packende Charakteristik des ganzen modernen Judenthumes enthalten, wie es in den großen Städten heute überall mehr oder weniger zur Geltung zu gelangen gewußt hat. Hören wir den geistvollen Dialog, welchen der alte Jude also einleitet:

— Du weißt, Angelo, ich bin kein Prediger! Ich bin ein einfacher jüdischer Lehrer und ganz und gar nicht pathetisch. Ich beobachte nur, bilde mir meine Ansicht und theile sie Jenen mit, welche Nutzen daraus ziehen wollen. Einzelnen gegenüber halte ich mich dazu verpflichtet. Zu diesen gehörst Du. Du bist ein Mitglied meiner Familie, wenn wir auch nicht mehr desselben Glaubens sind ....

— Sie wissen, lieber Onkel ....

— Ich weiß, ich weiß, Angelo, darüber brauchen wir nicht weiter zu sprechen. Das ist für mich auch nicht das Wesentliche. Ich bin Jude, werde Jude bleiben und liebe mein Volk. Weil ich es aber liebe, so schließe ich nicht die Augen gegen seine Fehler und pflege nicht so sehr seine Vorzüge hervorzuheben und in das glänzendste Licht zu setzen wie die Schmeichler. An Schmeichlern fehlt es dem Judenthume nicht, hat es ihm nie gefehlt. Einen Judenfeind kann man mich, glücklicher Weise, nicht nennen, weil ich selbst ein Jude bin, und so kann ich denn sagen, was ich denke, auch Dir, Angelo, wenn Du auch heute kein Jude mehr bist. Du weißt, ich bin ein klein wenig Naturforscher. Ich erblicke das Wesen des Judenthums nicht so sehr in der Religion als in der Race. Hierin liegt die Gefahr! Daran sollten, daran dürfen die Juden nicht vergessen. So viel Unheil für uns auch Religionshaß heraufbeschworen, so viel Verfolgungen er herbeigeführt, alles Uebel dürfen wir doch nicht ihm allein zuschreiben. Wir waren nie frei von Fehlern unserer Race, wir sind es auch heute nicht. Unserem starken Geisteslichte stehen leider auch oft starke Schatten gegenüber. Eine Nation des geistigen Schaffens, welche Religionen hervorgebracht, Sittengesetze geschaffen, welche sich in das

feinste Geäder des Denkens und Forschens vertieft; deren Staat zertrümmert wurde wie ein abgestorbener Himmelskörper, dessen einzelne Theile sich über das Universum hin zerstreuten, die aber mitten unter fremden Nationen, unter dem Drucke und der Verfolgung nicht nur ihre Eigenart, sondern auch die ganze Kraft ihres Geistes erhalten hat; zurückgedrängt auf einzelne Gebiete des Schaffens und der Thätigkeit, auf allen Namhaftes leistete, erfreut sich nicht ungestraft solcher Vorzüge der Begabung und des eigenen Schaffens. Die Feinde lauern auf ihre Fehler, auf ihre Schwächen und fassen sie scharf daran. Unsere Fehler sind so alt wie unsere Race. Unsere ganze Geschichte spricht davon. Unsere geistigen Waffen sind doppelschneidig, sind Pflug und Schwert zugleich. Das auserwählte Volk Gottes, das Volk der Religionen, wollte immer auch das herrschende sein. Es lebte mit allen Nachbarn in Hader und Streit und gerieth zweimal in fast tödtliche, den ganzen Stamm dem Untergange nahebringende Gefangenschaft. Wüthete nicht der Kampf mit den Nachbarn, so fraß der Streit im Innern fort. „Mir den Vortheil!" das war unser Wahlspruch. Mit allen Waffen des geschärften Geistes wurde dieser Kampf geführt, selbst mitten in den Familien. Mehr als das Sein galt unserem Volke das Gelten. Es hatte nie genug an dem, was es besaß, was es errungen. Sich übernehmen war stets sein Hauptfehler. Immer empor, immer höher, Einer über die Schultern des Andern, bis die ganze Menschenpyramide zusammenbrach! Und dazu das laute Verkünden der eigenen Vorzüge, das Schimmernlassen der Schätze des Geistes, des Körpers und des Besitzes. Reich sein genügte uns nicht; Andere unseren Reichthum fühlen lassen, das erst machte uns glücklich. Geist besitzen, geistreich sein, erfüllte uns nicht mit stolzem Bewußtsein allein, Andere die Schärfe unseres Geistes fühlen lassen, witzig zu sein, das war unser Triumph. Das hat uns Feinde gemacht zu jeder Zeit. Aber die Feinde vermochten uns nicht zu vernichten, höchstens zurückzudrängen, niederzubeugen. Die nächste Lücke in den feindlichen Reihen füllten wir wieder aus. Das Zurückweichen unserer Feinde gab uns neuen Muth, wir schoben uns tastend vorwärts, erhoben uns, rückten an, füllten aus und standen wieder auf eigenen Füßen. Zerstreut und versprengt über die ganze Welt, wie erratische Blöcke des Völkerschubes, rollten wir dahin, wo wir heute seßhaft sind. Man ließ uns nur kleine Kreise für unsere Thätigkeit, aber wir füllten sie ganz aus. Wir waren die Ameisen des Geistes und wir haben unser Werk emsig vollbracht! Wir haben gearbeitet, errungen, zusammengelegt! Gearbeitet! Da hast Du den Schlüssel zu der Geschichte unseres Volkes. Die Arbeit hat uns möglich gemacht, sie hat uns erhalten, sie hat uns emporgebracht, sie hat uns in vielen Dingen die Herrschaft verliehen! Aber mit der Herrschaft kommt der alte Uebermuth wieder; mit dem Glanze das Glänzenwollen, mit dem Reichthum das Prunken, mit der Macht der Mißbrauch derselben. Ist es da ein Wunder, wenn der alte Schrei von der Verschiedenartigkeit der Racen wieder ertönt, wenn man unsere guten Seiten vergißt und nur auf unsere schlechten hinweist, die Hände in unsere offenen Wunden legt und, wo diese offenen Wunden nicht vorhanden sind, neue aufreißt? Fasse diese Vorwürfe scharf ins Auge und Du wirst sehen, worauf sie hinzielen. Den alten Satz, auf den wir uns so oft beriefen: „den Juden hat der Christ erst so gemacht!" lehnen unsere Feinde höhnend ab, indem sie uns zurufen: „Leset in der Geschichte, leset in der Bibel nach! Eure Väter besaßen bereits die Fehler, die Euch in endlosen Zank und Streit mit Euren Nachbarn brachten. Wir haben Euch nicht so gemacht, denn Ihr wart, was Ihr seid, als Ihr zu uns gekommen!" Man wirft uns vor, daß wir nur mit dem Geiste arbeiten, daß wir den Boden verlassen haben, den Gott allen Creaturen anwies, welche er auf demselben erschuf, daß wir thätig mit dem Geiste sind, aber träge mit dem Körper, den Fall ausgenommen, wo wir unsere Füße in Anwendung bringen, um dem Vortheile nachzueilen. Ackerbau, Handwerk, sagt man, tauge uns nicht, das überließen wir den Sklaven, welche der Erde mühselig ihre Früchte abzuringen bestimmt sind! Wir setzen uns, sagen unsere Feinde, am liebsten zwischen unmündige Nationen, die wir wie der Epheu umspannen und aussaugen. Deßhalb treffe man uns im Osten Europa's am zahlreichsten und in der kleinsten Anzahl bei den Culturvölkern Westeuropa's. Man beschimpft uns, indem man uns: „die Träger der Cultur bei den Branntwein-Nationen nennt!" Woher dieses bösartige, dieses einseitige Hervorkehren unserer Fehler? Woher der steigende Haß in neuerer Zeit? Tragen wir vielleicht nicht doch einen Theil der Schuld? Doch, doch! Wir spiegelten uns in unseren Vorzügen, wir sonnten uns in unserem Glanze und wir dürfen uns deßhalb nicht wundern, wenn uns nun unsere Feinde den schwarzen Spiegel unserer Fehler vorhalten.

— Lieber Onkel, was Sie sagen, mag richtig sein. Ich selbst fühle mich aber ziemlich frei von den Fehlern, welche Sie hervorheben. Ich bin mir bewußt, Alles gethan zu haben, um mich von Eitelkeit fern zu halten und der Arbeit treu zu bleiben.

— Theilweise, lieber Angelo. Deine Eitelkeit bildet eben eine eigene Nuance. Du bist eitel darauf, daß Du nicht eitel bist! Du prunkst mit Deiner Einfachheit, mit Deinem Beharren auf dem Alten, Hergebrachten. Indessen, so sehr Spartaner Du für Deine Person bist, Du bist es nicht für Andere. Das ist der Punkt, auf den ich hinziele, das ist es, wovon ich sprechen will, was mich heute zu Dir geführt. Du bist vielleicht strenge gegen Dich, Du bist aber zu nachsichtig gegen Andere. Du bist es vor allem gegen Deinen Sohn. Du bist ein schwacher Vater. Du bist dagegen nicht eitel auf Dich, Du bist eitel auf Dein Kind! Du verstehst es, zu arbeiten und zu sparen, aber Du hast es

nicht verstanden, Dein Kind zur Arbeit zu erziehen. Und Du weißt, die Arbeit, die Thätigkeit ist alles auf dieser Welt! Der Besitz, der sich nicht vermehrt, vermindert sich. Was nicht fortschreitet, geht zurück. Eine Kraft, die nicht geübt wird, hört auf zu wirken und verfällt durch die Trägheit. Wodurch seid Ihr emporgekommen? Wie habt Ihr Euch mit Mühe emporgezogen, wie seid Ihr geklettert, Stein für Stein empor, die Hände in die Steinfugen einklammernd wie der Epheu seine Fäden! Wie habt Ihr gesonnen, gegrübelt und gerechnet Tag und Nacht! Wie seid Ihr geeilt von Ort zu Ort; hierhin, dorthin, wo das rothe Fähnchen des Gewinnes winkte! Wie habt Ihr gehungert und gedürstet, Euch Alles versagt, um am Samstage Eurer Familie das Nothwendige zuzutragen! Dadurch habt Ihr es von kleinen Leuten zu größeren Geschäftsmännern gebracht! Wie habt Ihr Euch eingeschmeichelt und eingeredet in die Gunst der Großen und Vornehmen. Wie seid Ihr an sie herangeschlichen, wie habt Ihr Euch an sie herangedrängt und festgehalten an ihnen, Euch alles gefallen lassen: Hohn und Spott, Schimpf und Verachtung! Ihr habt es geduldet, getragen und leicht abgeschüttelt: denn was Ihr thatet, thatet Ihr für Eure Familie. Vor Augen stand Euch das liebende Weib, welches Eurer harrte. Ihre schwarzen Augen glänzten Euch aus der Ferne entgegen wie Edelsteine. Ihr saht die kleinen weißen Hände Eurer Kinder, die sich sehnend nach Euch streckten. Und wenn Euch die ganze Welt mit Füßen trat, Ihr wußtet, wo Ihr die Herzen finden würdet, die Euch entschädigen sollten und Euch entschädigten für alle Lieblosigkeit auf dieser Erde. So habt Ihr Euch gestellt, so habt Ihr die Last von Euch abgeworfen, so seid Ihr selbst in die Höhe gekommen! Die Arbeit war es inmitten der Arbeitsscheu, die Thätigkeit inmitten der Thatlosigkeit, der Verstand, welcher die träge Masse sprengte wie das Pulver den Stein und sie sich nutzbar machte. Das war der Weg, den Ihr gegangen, und Ihr habt es weit genug auf demselben gebracht! Und nun? Ein großer Theil von Euch ist am Ziele angelangt, auf dem besten Wege, es ebenso zu machen wie Jene, deren Zugrundegehen Ihr gesehen! Wenn Ihr Euch selbst noch einfach und arbeitsam erhaltet, Euren Söhnen überlaßt Ihr vollkommen frei das Feld, dem Untergange entgegenzueilen. Ein Theil der Aristokratie ist verarmt, Ihr habt Euch bereichert. Und was thun Eure Söhne? Sie ahmen die Fehler der Zugrundegegangenen nach, sind Affen Ihrer Thorheiten. Sie haben das Arbeiten verlernt, werden aber die Vornehmheit nie lernen! Sie sind keine Kaufleute mehr und werden doch nie Aristokraten werden. Sie überbieten und übertreiben alles, das macht sie vollends lächerlich. Was Ihr erworben, sie vergeuden es, was Ihr erspart, sie werfen es von sich. Euch hat man geduldet, Euch hat man zugelassen, hat Euch geachtet und geehrt, ihre Thorheiten beginnen aber bereits, die Unduldsamkeit wieder zu erwecken. Ihr fingt an beliebt zu werden, sie machen sich wieder verhaßt. Sie rufen die Reaction hervor. Das habe ich Dir sagen wollen, lieber Angelo! Ziehe den Nutzen aus diesen Worten, den Du daraus zu ziehen vermagst. Und glaubst Du nicht getroffen zu sein, nun — so sage es den Andern!

Wir glauben, daß kein Culturforscher ein Buch, welches Stellen von so tiefem Gehalte wie die eben vorgetragene enthält, wird unbeachtet lassen dürfen.

---

# Die Höhle bei Breitenwin in der Oberpfalz.

Von S. Clessin.

Unter den zahlreichen Höhlen des Juragebirgszuges, der durch die bayrische Oberpfalz zieht, sind bis jetzt noch ganz wenige wissenschaftlich untersucht worden. Sie bieten aber ein um so höheres Interesse dar, als sie von den meisten der bisher untersuchten europäischen Höhlen abweichende Verhältnisse ergeben, die merkwürdig genug erscheinen, um ihre sorgfältige Durchforschung zu unternehmen. Durch Unterstützung der anthropologischen Gesellschaft in München war es mir möglich gemacht, eine der geräumigsten dieser Höhlen zu untersuchen und ich gebe daher im Nachfolgenden die bisher gewonnenen Resultate, insoweit sie als feststehend angenommen werden können, mir ausführlichen Bericht vorbehaltend.

Die zur Untersuchung gewählte Höhle liegt bei Breitenwin, $1\frac{1}{2}$ Stunde von Velburg entfernt. Ihr Eingang öffnet sich am Fuße einer mächtigen Felswand des sog. Razenberges, der das Eck eines kleinen, ins Schmidheimer Trockenthal mündenden Seitenthales bildet. Sie besteht aus zwei ungleich großen, aber sehr geräumigen Hallen, die durch einen kurzen Gang mit einander in Verbindung stehen. Die innere kleinere liegt um 3 Meter tiefer als die sehr ausgedehnte äußere.

Die Untersuchung des Bodens der äußeren Halle hat folgende Verhältnisse ergeben: Die Culturschichte ist 1 Meter mächtig, setzt sich aber aus zwei durch eine schwache Lage Deckengeröll getrennten Schichten zusammen. Die obere Schichte enthält zahlreiche Topfscherben, von denen die Mehrzahl mit Graphit versetzt sind. Diese Topfscherben bestehen aus geschlämmtem Thon, sind auf der Töpferscheibe hergestellt, haben aber wenig oder gar keine Ornamente. Zwischen denselben liegen thönerne Spinnwirtel, ferner Geräthe von Eisen (Messer, eine Fibel 2c.), von Bronze (Nadeln, ein Meisel 2c.) und von Bein (Pfriemen, durchbohrte Thierzähne 2c.), ferner zahlreiche Knochensplitter von wahrscheinlich recenten Thieren. — Die untere ältere Schichte, auch durch geringere Beimischung von Kohlen und Asche und reicherem Inhalt von Steinen von der oberen ausgezeichnet, enthält außer sehr rohen, ungebrannten Topfresten, auch solche von feinem geschlämmtem, meist schwarz gebranntem Thon, die

reich mit eingekratzten Linien und Punktornamenten verziert sind. Mitunter sind diese eingedrückten Verzierungen mit einer weißen Kalkmasse ausgefüllt, wodurch sie auf dem dunklen Grunde hübsch hervorgehoben werden. Diese Scherben sind nicht mit Graphit geschwärzt, und sie bleiben auch gegenüber den rohen Topfresten sehr in der Minderzahl. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich sie als eingeführt annehme. Werkzeuge nur aus Knochen gearbeitet sind äußerst selten; Steingeräthe bis jetzt noch nicht gefunden worden. Ebenso fehlen Spinnwirtel. Zerschlagene Thierknochen sind in dieser Schichte häufiger; unter denselben konnten bis jetzt nur jene des Torfschweines (Sus scrofa, palustris Rüti.) sicher festgestellt werden. Unter der Culturschichte lagert aus Wasser niedergeschlagenes Geröll.

Die innere Halle enthält nur eine $1/3$ Meter mächtige Culturschichte, die nach den Geräthen und Scherben, die sich in ihr finden, mit der oberen Schichte der äußeren Halle übereinstimmt. Unter der Culturschichte ruht hier eine mächtige Lage aus Wasser niedergeschlagenem, mit Kalksand gemischtem Geröll, indem sich Knochen pleistocäner Thiere in großer Menge vorfinden. Die Oberfläche dieser Ablagerung ist völlig horizontal und deren Niederschlag aus Wasser durch den Zustand der in ihr vorhandenen Tropfsteinstücke zweifellos. Die sehr gut erhaltenen Knochen gehören fast ausschließlich dem Höhlenbären an.

Das Ergebniß der Untersuchung der Breitenwiner Höhle läßt sich somit in folgende Punkte zusammenfassen:

1) Die ältesten Höhlenbewohner der Oberpfalz trafen nicht mehr mit ausgestorbenen pleistocänen Thieren zusammen.

2) Die Höhle war während zweier Zeiträume von verschiedenen Völkerstämmen bewohnt, zwischen welchen dieselbe eine Zeitlang unbenützt blieb.

3) Während der älteren Periode war nur die äußere Halle von einem auf sehr tiefer Culturstufe stehenden Volke als Wohnraum benützt.

4) Während des zweiten Zeitraumes waren beide Hallen von einem bereits die Metalle gekannt habenden Volke bewohnt, das an Individuenzahl weit stärker gewesen sein muß als das ältere Volk der erstern Periode.

5) Nach den Culturresten mag das die Höhle zuerst bewohnt habende Volk in die Zeit der ältesten Pfahlbauten zu setzen sein, während das Volk, das die obere Culturlage hinterlassen hat, bis nahe an die Römerherrschaft herabgereicht haben mag.

6) Eisen- und Bronzegeräthe liegen in derselben Schichte durcheinander.

Die genauere Vergleichung der Fundobjecte wird nicht minder wichtige Thatsachen ergeben, wie überhaupt die Lage der Höhle zu höchst merkwürdigen Betrachtungen Veranlassung gibt. Zunächst ist die Lage der Höhle im „Razenberge" von Bedeutung. Unter „Razen" versteht die Sage[1] in Bergen wohnende Zwerge, welche sich den Bewohnern der Gegend gegenüber sehr gutartig verhalten und ihnen häufig bei der Arbeit helfen. Während nun die meisten Höhlen enthaltende Berge einfach „Hollenberge" genannt werden, ist im „Razenberg" die Erinnerung an in demselben sich aufhaltende Wesen erhalten geblieben, was wohl als Andeutung gelten mag, daß gerade in diesem Berge ungewöhnlich lange die Ureinwohner des Landes seßhaft geblieben sind.

Nicht minder ist es von Wichtigkeit, daß sich fast gerade unter dem Eingange der Höhle in der Thalsohle, des ziemlich breiten Grundes (ehemaligen Wiesgrundes?) der Ort Breitenwin befindet, der sich durch seine dritte Silbe „win"[2] als eine sehr alte Wohnstätte ausweist. Wir treffen in dieser Hinsicht ein noch auffälligeres Verhältniß bei der Ortschaft St. Wolfgang, $1/4$ Stunde von Velburg entfernt, die ebenfalls genau unter dem Eingange einer nicht minder interessanten Höhle des „Hollenberges" liegt, der mehrere sehr geräumige, leider längst ausgeräumte Höhlen enthält. Die dem heiligen Wolfgang geweihten Kirchen gehören bekanntlich zu den ältesten der christlichen Zeit, und im vorliegenden Falle möchte ziemlich sicher anzunehmen sein, daß die ober der Kirche gelegene Höhle einst zum heidnischen Gottesdienste verwendet war, ja nach Schönwerth[3] wird es sogar wahrscheinlich, daß die Kirche selbst auf einer heidnischen Opferstelle erbaut ist. Alle diese Verhältnisse bestätigen somit, daß die Höhlen der Oberpfalz im Vergleiche zu

[1] Razen, Erdzwerge, nach Fr. Schönwerth (Sagen der Oberpfalz, Augsburg 1858, II. Bd. S. 228 u. fg.) sind „kleine Leute, welche im Innern der Berge hausen, gleich den Menschen auf der Erde und zu diesen öfter herauskommen, um ihnen bei der Arbeit zu helfen, wofür sie mit den Speiseresten sich begnügen." — Die Razen, auch Schrazen kommen sehr häufig in den Sagen der Oberpfalz vor und Schönwerth deutet sie auch S. 289 „als unterdrückte Ureinwohner des Landes mit hervortretenden mythischen Zügen."

[2] ahd. win, winne, goth. win, Weide, pascuum (W. Arnold, Ansiedlungen und Wanderungen Deutscher Stämme. Marburg 1875, S. 536). Das Wort Win hat sich hier unverändert als letzte Silbe vom Ortsnamen erhalten, deren sich noch zwei im Umkreise weniger Stunden finden (Krumpenwin, Kirchenwin), während es am Anfange zusammengesetzter Namen im hessischen gewöhnlich in Wenge, Wende, Wenne oder Wein und Weim sich verändert hat. Die Schreibweise Breitenwien, die sich auf Karten und sogar auf den Ortstafeln findet, ist falsch; die Bewohner der Gegend sprechen Win noch jetzt kurz.

[3] S. 429. „Das halbrunde Presbyterium mit Gurtengewölb und Spitzbogenfenstern soll ein Druidentempel gewesen sein; es hat etwa 10—12 Fuß im Durchmesser und enthielt an den Wänden zwei Gedenktafeln, die nun verschwunden sind, die eine in altgothischer Hieroglyphenschrift, die Niemand enträthseln konnte, die andere mit Inschrift: D. M. Pemtena Dalmata, vix an. XXV. Links im Presbyterium und vor demselben im Schiffe sah man im alten gegossenen roth und blauen Fußboden zwei Brandstellen, muldenförmig, wo nach der Sage die Feuer zu den heidnischen Opfern gebrannt haben sollen."

den meisten Höhlen Europas noch ungewöhnlich spät von den Ureinwohnern der Gegend als Wohnstätten benützt waren.

---

## Der indobritische Opiumhandel und seine Wirkungen.

I.

In dem Augenblicke, wo England sich wieder einmal anschickt, sich als Vertreter des europäischen Rechtes aufzuwerfen und mit den Waffen in der Hand die durch die russischen Siege auf der Balkanhalbinsel und den Friedensvertrag von San Stefano angeblich verletzten Interessen Europa's — die freilich in erster Linie englische Interessen sind — zu vertheidigen, kommt eine kleine Schrift wie gerufen, welche unter obenstehendem Titel das Vorgehen Englands gegen eine andere Macht, gegen China, beleuchtet und uns einen prächtigen Maßstab dafür gibt, was von all den Phrasen, womit das britische Kabinet und seine Parteigänger die selbstsüchtige Krämerpolitik jenes Inselvolkes verfechten, zu halten ist. Der Verfasser, Dr. Theodor Christlieb, [1] Professor der Theologie zu Bonn, stellt sich bei seinen von überaus gründlichen Studien und einer staunenswerthen Beherrschung der ganzen Opiumfrage zeugenden Betrachtungen selbstverständlich auf den rein christlichen Standpunkt; es ist dieß aber in diesem Falle jener, welcher zugleich der aller vernünftig denkenden Menschen sein muß. Wer immer sich mit den hier behandelten Verhältnissen vertraut gemacht hat, muß unserem Autor zustimmen: die stolze Flagge Albions trägt einen breiten Schmutzflecken. In der That hat sich England in seinen Beziehungen zu den Völkern der Erde wohl nie so schwerem Tadel ausgesetzt, als in seinem Benehmen gegen China und dieß geht überaus deutlich aus der geschichtlichen Entwicklung des Opiumhandels bis zur Gegenwart hervor, auf die wir an der Hand unseres Gewährsmannes einen Blick werfen wollen, um sodann die grauenhaften Wirkungen dieses gemeinschädlichen Trafikes zu erörtern.

Das, wie bekannt, aus dem Mohnsaft durch Einschnitte in die grünen Samenkapseln gewonnene, erst weiße dann bräunlich werdende, nach der Trocknung an der Luft zu einer roth- oder schwarzbraunen, steifen Masse sich verdichtende „Opium", wurde durch das Studium der griechischen Aerzte den Syrern und Arabern bekannt, bei denen es Ufiun oder Afiun oder Afiun genannt wird. Der um 1550 reisende Belon fand es als Berauschungsmittel bei Türken und Persern (wegen des Weinverbotes) schon in allgemeinem Gebrauch; ebenso Kämpfer um 1680 in Persien und Indien. Die chinesischen Namen hiefür, O-fu-yung oder auch O-p'ien, offenbar Nachahmungen des arabischen und persischen Wortes, dürften darauf hindeuten, daß die Chinesen ursprünglich durch Araber oder Perser mit diesem Stoff bekannt wurden. Nach andern durch die Einwohner von Assam, die es frühe gebrauchten. Nach dem jedenfalls mehrere Jahrhunderte alten chinesischen Herbarium erscheint der Mohn bereits auch als einheimische Pflanze. Seit 1736 wird er als Landesproduct in Yungchang (im Westen von Yunnan) erwähnt. In Se-ch'uen, wo heute die zahlreichen Mohnpflanzungen dem britischen Opiumhandel schon bedeutende Concurrenz machen, wird erzählt, dieser Stoff sei vor 100 Jahren von Indien und Tibet eingeführt worden. Der heute gewöhnliche Name in China Ya-p'ien (Nachahmung des Opium) oder Yang-yen (ausländischer Rauchstoff) deutet gleichfalls auf ursprünglichen Import von auswärts, worüber gar kein Zweifel sein kann.

Seit der Regierung von Wan-leih (1573—1620) scheint es als abstringirendes und beruhigendes Arzneimittel für Dysenterie, Diarrhoe, Rheumatismus 2c. in Gebrauch gekommen zu sein, wie wir es ja als Medicin in Europa heute auch gebrauchen. Jahrhunderte lang dachte Niemand daran, es als Luxusartikel zu genießen. Der Verbrauch war daher ein ganz geringer. Bis zum Jahre 1767 überstieg das von Indien eingeführte Quantum nicht 200 Kisten per Jahr. Es wurde als Arzneimittel vom chinesischen Zollamt zugelassen, und der Handel damit von den Portugiesen in ganz legaler Weise geführt.

In Ostindien war die Opiumbereitung ein Monopol der muhammedanischen Herrscher gewesen. Als die Besitzungen des Großmogul an die englisch-ostindische Compagnie übergingen, fiel ihr auch dieses Kronrecht als Beutestück zu, und von ihr ging es nach Auflösung der Compagnie in Folge des indischen Aufstandes 1858 an die Königin von England, nunmehr Kaiserin von Indien, über, so daß diese jetzt „die Eigenthümerin der größten Spezereifabrik in der ganzen Welt" ist. Die bedenkliche Erweiterung des Opiumhandels aber, die gewaltsame Ausdehnung des Opiumgebrauchs in China von einem Arzneimittel für Kranke zu einem Genußmittel für Gesunde fällt vor Allem der Compagnie und ihrer rücksichtslos habgierigen Handelspolitik zur Last, und beginnt sehr bezeichnend in der traurigen Periode, als unter Warren Hastings (Gouverneur von Bengalen seit 1772) ungestraft so viel Unrecht in Indien von Seiten der Engländer geschah.

Es war im Jahr 1773, daß die Compagnie durch Absendung einiger stark bewaffneten Schiffe das erste noch kleine Opiumgeschäft mit China machte. Der hiemit eröffnete Handel entwickelte sich seitdem in drei Stadien: bis 1800 ward er fortgeführt, ohne viel Aufsehen zu machen, und Opium als Medicin declarirt und eingeführt. Von da an war die Einfuhr bis 1860 verboten, der Handel damit aber trotz aller Edicte, Strafdrohungen, Bitten und Gewaltmaßregeln der chinesischen Regierung als Schleichhandel durch englische und chinesische Schmuggler fortgesetzt. Seit 1860 endlich ward das Verbot aufgehoben

[1] Theodor Christlieb. Der indobritische Opiumhandel und seine Wirkungen. Eine Ferienstudie. Gütersloh. C. Bertelsmann. 1878. 8.

und diese Waare auf gleichen Fuß mit andern Handelsgegenständen gestellt.

1780 stationirte die Compagnie zwei kleine Schiffe als Opium-Depot in der Lark's-Bai bei dem heute noch portugiesischen Macao. 1781 war das ausgesandte Quantum bereits auf 2800 Kisten gestiegen; der chinesische Käufer konnte aber in China dafür keinen Markt finden, ein Beweis, daß in der Masse des chinesischen Volkes das krankhafte, unaufhörliche Verlangen nach diesem Reizmittel noch nirgends existirte. Dieß Verlangen zu wecken und damit ein neues, unabsehbar verheerendes Laster dem chinesischen Volk einzuimpfen, war fortan das teuflische Streben der ostindischen Compagnie,[1] das sie trotz anfänglicher Mißerfolge mit eben so viel Schlauheit als Rücksichtslosigkeit verfolgte. 1793 hören wir die erste Klage der Chinesen über jene Schiffe in Lark's-Bai, in Folge deren das Depot nach Whampoa (nördlich von Macao) verlegt wurde. 1799 erfolgte das erste Opiumeinfuhrverbot und wurde auf das Opiumrauchen erst Deportation, später Erdrosselung als Strafe gesetzt. 1800 ward jede Uebertretung des Einfuhrverbotes wiederholt mit den schwersten Strafen bedroht. Darauf hin hörte die Versendung auf den Schiffen der Compagnie für kurze Zeit auf, der Opiumbau in Bengalen aber dauerte nach wie vor fort; der offene Handel ging jetzt in Schmuggel über.

1809 wurde seitens der chinesischen Regierung von den Hongkaufleuten, den gewöhnlichen en gros-Käufern des Opiums, bei Ankunft eines Schiffes in Whampoa stets eine Garantie dafür verlangt, daß dasselbe kein Opium an Bord habe. Im Uebertretungsfall mußte das Schiff, ohne etwas von der Ladung löschen zu dürfen, den Hafen verlassen, und wurde den Bürgen der Proceß gemacht. Dieses Edict wurde später öfters wiederholt. 1821 suchte der Gouverneur von Canton den ganzen Schleichhandel energisch zu unterdrücken. In einer Proclamation wurde den Portugiesen, Engländern und Amerikanern die ganze Schmach desselben zur Last gelegt, und dieselben ermahnt, den ganzen verderblichen Handel und die schmähliche Bestechung der chinesischen Localbeamten aufzugeben.

Nun wurden die Schiffe von Whampoa nach Lin-tin entfernt, einer Insel zwischen Macao und der Mündung des Cantonflusses, und von da verbreitete sich der Handel bis hinauf nach Tien-tsin und der Mantschurei. Um diese Zeit nahm die ostindische Regierung, die seither im Wesentlichen nur Producent gewesen war, auch den ganzen Handel durch strenge Exclusivmaßregeln in ihre Hand. Schiffe wurden ausgesandt, die der ganzen Küste von China entlang segelten, gefolgt von andern, die ihnen Theile der Fracht abnahmen und nun schwimmende Opiumdepots wurden, welche die chinesischen Schmuggler mit der verbotenen Waare versahen. Und um sie vollends ans Land und unter das Volk zu bringen, bestach man fortwährend die chinesischen Zollbeamten mit englischem Gelde. Gesetzesübertretung und Insubordination gegen ihre Vorgesetzten hat wohl Niemand die Chinesen systematischer und erfolgreicher gelehrt als die anglo-indische Regierung! Da auch höhere chinesische Beamte, am klingenden Gewinn Antheil nehmend, ein Auge bei diesem schmutzigen Handel zudrückten, so kam man auf den Glauben, die Edicte von Peking seien gar nicht ernstlich gemeint, und suchte englischerseits mit dieser Annahme den wachsenden Umfang des Opiumhandels zu entschuldigen. Man sollte aber bald belehrt werden, daß wirklicher und gerechter Haß gegen diese verderbliche Spezerei jenen Edicten zu Grunde lag.

Als 1834 der Freibrief der Compagnie für weitere zwanzig Jahre erneuert, dabei aber ihre seither exclusiven Handelsrechte mit China frei gegeben wurden, begannen — zum Theil jedenfalls in Folge jener falschen Voraussetzung — die Verwickelungen und Conflicte mit der chinesischen Regierung wegen des Opiumschmuggels, die später zu dem sogenannten „Opiumkrieg" 1842—43 führten und mit dem Frieden von Nanking ihren vorläufigen Abschluß fanden. Nachdem im November 1834 ein neues Verbot gegen den Opiumhandel erlassen war und trotzdem der Schmuggel an der Küste weiter bestand, kam bald das ganze Land in Aufregung über die Opiumfrage. Patriotische Chinesen fingen an, sich dem Handel mit England überhaupt zu widersetzen, nur damit nicht immer größere Quantitäten von Opium ins Land kämen. Vergebens empfahl der Superintendent des gesammten britischen Handels mit China der englischen Regierung, das Uebel bei der Wurzel auszurotten und die Opiumpflanzungen in Indien aufzuheben. Nur sehr vereinzelte Stimmen erhoben sich in China dafür, den Opiumhandel als Einnahmequelle auch für die chinesische Regierung zu legalisiren und den Consum zu reguliren. Die große Majorität der höchsten Reichsbeamten, vom Kaiser Taokwang darüber befragt, erklärte die Einführung des Opiums in das Reich für ein schreckliches Uebel und empfahl dringend die unnachsichtliche Ausführung des lang verachteten Einfuhrverbots.

Mit Thränen im Auge über die ernste Gefahr seines Volkes sendet der Kaiser den Commissär **Lin** im März 1839 mit genügender Vollmacht nach Canton, und nun macht China eine verzweifelte Anstrengung, sich des Giftes ein für allemal zu entledigen. Im echt chinesischen Bewußtsein, daß alle Länder, und so auch England, China eigentlich tributpflichtig seien und er es im Grunde nur mit Vasallen zu thun habe, fährt Lin etwas gewaltthätig drein. Statt die Opiumschiffe aus allen chinesischen Gewässern zu vertreiben, wozu er nach den früheren Edicten berechtigt gewesen wäre, fordert er die Uebergabe des gesammten Opiums an Bord der Schiffe in Lintin, und sperrt alle Ausländer in den Factoreien ein, bis ihm im April zuerst die Hälfte des colossalen Quantums als

[1] Ein englischer Kritiker sagt sogar: ihre Handlungsweise läßt sich nicht wohl anders als aus „einer directen Inspiration Satans" erklären.

Schmuggelwaare, und dann im Mai der Rest mit 20,283 Kisten (11 Millionen Dollars werth) übergeben ward, die er nach des Kaisers Befehl pünktlich vernichtet. Nicht zufrieden damit, erlaubt er sich auch sonst einige Gewaltthätigkeiten gegen britische Unterthanen, und im December 1839 wird durch kaiserliches Edict aller Handel mit der englischen Nation überhaupt verboten. Auch der letzte Diener und Beamte der ostindischen Compagnie muß das Land verlassen. So blieb freilich nur die Entscheidung der Frage durch das Schwert übrig.

Die Ereignisse des nun beginnenden Krieges, Blokirung der chinesischen Küsten durch englische Kriegsschiffe, Abtretung von Hong-kong, Eroberung der Canton beherrschenden Höhen, Zerstörung der den Hafeneingang von Canton deckenden Bogue-Festungen, Wiedereröffnung des britischen Handels, Vordringen der britischen Flotte bis Nanking u. s. f. seien hier nur im Flug berührt. Bei aller Gewaltthätigkeit, Grausamkeit und Hinterlist, welche die Chinesen vor und während des Kriegs öfters an den Tag legten, dürfen wir nicht vergessen, wie lang und schwer sie durch den Schmuggel gereizt waren; und jene Zerstörung des Opiums ist und bleibt ein merkwürdiger, in der Weltgeschichte fast einzig dastehender Fall, daß ein heidnischer Monarch lieber auf den Gewinn von Millionen für seine Taschen verzichtet, als durch den Verkauf einer schädlichen Waare das Wohl seiner Unterthanen zu gefährden. Daß die Ausschließung des Opiums ihnen voller Ernst war, das jedenfalls hatten die Chinesen klar bewiesen.

Der Friedensvertrag von Nanking (August 1842), durch den China fünf Häfen dem britischen Handel öffnen, Hongkong abtreten und 21 Millionen Dollars an England bezahlen mußte, bestimmte (Artikel 48): „wenn Jemand Güter einschmuggelt, so unterliegen sie der Confiscation," und dennoch hatte China für jenes ausgelieferte Opium nach demselben Vertrag sechs Millionen Dollars zu vergüten! Sir H. Pottinger, der im Namen von England den Vertrag unterzeichnete, hatte die Instruction, wenn irgend möglich, den Opiumhandel in dem Vertrag zu legalisiren. Aber die chinesischen Commissäre lehnten bestimmt, wenn auch höflich, alle dahin zielenden Vorschläge mit der Frage ab, „warum denn die englische Regierung sich nicht lieber mit der chinesischen zur Vernichtung dieses Handels verbinden wolle?" Dazu wäre damals Grund, Gelegenheit und Macht genug vorhanden gewesen. Aber die englische Gewinnsucht ließ sich leider nicht dazu herbei. Pottinger erklärte sich nur bereit zu einem Befehl im Namen der Königin an alle Opiumschiffe, die chinesischen Häfen bei Strafe der Confiscation zu verlassen, „vorausgesetzt, daß die Chinesen gewillt seien, diese Strafe ohne Assistenz der britischen Regierung in Kraft zu setzen." Dieß war aber die chinesische Regierung, wie er wohl wußte, nicht im Stande auszuführen den schwer bewaffneten Opiumschiffen gegenüber, und wurde auch von jener, um neue Verwicklungen zu vermeiden, klüglich abgelehnt. Und so lief denn Pottingers Proclamation vom 1. August 1843 darauf hinaus, den Opiumhändlern zu erklären, „daß sie ein in China illegales Geschäft betreiben, worin die englischen Behörden sie nicht schützen werden, der Einzelne könne es nur auf seine eigene Gefahr hin thun," d. h. also: wie nicht schützen, so werden wir euch auch nicht hindern, denn dieß ist Sache des chinesischen Kaisers.

Der Opiumhandel, nach Pottingers Erklärung selbst die Hauptveranlassung des Kriegs, ward also nicht legalisirt. Nur die Vermengung des Schmuggels mit dem übrigen gesetzlichen Handel waren die englischen Behörden entschlossen zu verhindern, gegen den Schmuggel selbst erließen sie keine bestimmten Befehle, und die britischen Consuln in den nunmehr eröffneten Häfen erstatteten fortan ihre statistischen Jahresberichte über den Opiumhandel gerade wie über den mit Thee und Seide. Stark bewaffnete britische, dänische, schwedische Opiumschiffe lagen bald wieder ganz ungenirt unter den andern Handelsschiffen in Whampoa, und der Absatz in Opium überstieg rasch alle früheren Grenzen, während der sonstige Handel dadurch beeinträchtigt wurde. Hatte der Opiumexport aus dem westlichen Theil Indiens vom Jahr 1835 bis 1847 jährlich 8000—16,000 Kisten betragen, so stieg er 1848—1858 auf etwa 34,000 Kisten per Jahr, und aus dem gesammten Indien von 21,000 Kisten im Jahr 1846 auf über 43,000 Kisten vom Jahr 1854 an.

So gings denn fort von 1842 bis 1856. Die große Rebellion der Taipings in den mittleren Provinzen China's, wodurch Nanking eine Zeit lang verloren ging (1853), hatte die kaiserliche Macht tief geschwächt, der beständige Opiumschmuggel die Erbitterung namentlich in Canton bis zu dämonischen Anschlägen zur Vernichtung der „rothhaarigen Fremdlinge" gesteigert. Da gab zuletzt die allerdings ungesetzliche Beschlagnahme des Schiffes „Arrow" durch den barbarischen Obercommissär Yeh im October 1856 den Anlaß zum Wiederausbruch des Kriegs mit England. Der indische Aufstand (seit März 1857) konnte nur kurze Zeit dessen energische Führung verzögern. Nach der Vernichtung der chinesischen Flotte und der Eroberung Cantons (December 1857), in Folge deren Yeh als Gefangener nach Calcutta gesandt ward, wandte sich die vereinigte englisch-französische Streitmacht nach Norden, um sich Peking zu nähern. Die Erstürmung der Peihoforts öffnet den Weg nach Tien-tsin, wo Lord Elgin im Juni 1858 den Vertrag von Tien-tsin unterzeichnet. Als aber sein Bruder, Sir Bruce, denselben in Peking ratificiren lassen will, eröffnen die Taku-Festungen ein verrätherisches Feuer auf das kleine Geschwader der Alliirten. Dieser thörichte Friedensbruch nöthigt die Westmächte zu schärferen Maßregeln. Eine neue größere Expedition erobert im August 1860 die Takuforts und marschirt gegen Peking. Ein abermaliger schmählicher Wortbruch und Verrath der Chinesen, welche einige vorausgesandte Unterhändler einkerkern und so miß-

handeln, daß viele davon starben, kann sie so wenig aufhalten als ihr bewaffneter Widerstand. Peking muß seine Thore öffnen und empfängt in der völligen Zerstörung des kaiserlichen Sommerpalastes die Strafe für jenen Bruch des Völkerrechts.

Der nun endlich im October 1860 ratificirte Vertrag von Tien-tsin sammt der Convention von Peking, die zu den früher geöffneten Hafenstädten noch weitere sieben hinzufügten, eröffnet ein neues Stadium auch für die Geschichte des englischen Opiumhandels. Nach Artikel 26 und 28 sollte ein neuer Tarif für denselben festgestellt werden, und dem vereinten Druck Englands, Frankreichs, Amerika's und Rußlands auf die tief gedemüthigte, dazu noch durch den heißen Kampf mit den Rebellen geschwächte chinesische Regierung gelang es, denselben dahin zu fixiren, daß Opium fortan nicht mehr als verbotene Waare behandelt werden, sondern nur einem Eingangszoll unterliegen sollte von 30 taels (1 tael = 6 M. 80 Pf.) per pecul, d. h. Kiste von 133⅓ engl. Pfd. Auch sollte es nur im Hafen verkauft und ins Innere des Landes nur von Chinesen, nicht von auswärtigen Händlern geschafft werden dürfen.

Um die noch nicht Angesteckten vom Opiumrauchen möglichst abzuschrecken, hatten die chinesischen Unterhändler 60 taels per Kiste gefordert, aber die Engländer ließen sich nur zu 30 herbei, und dabei blieb es denn. Auch im Jahr 1869, als der Vertrag revidirt werden sollte, und Sir Rutherford Alcock sich mit den chinesischen Staatsmännern bereits dahin geeint hatte, daß der Zoll von 30 auf 50 taels erhöht werden sollte, verweigerte dieß die englische Regierung, und so ist der ursprüngliche Vertrag von Tien-tsin heute noch in Kraft, und der Opiumhandel unter jenen Beschränkungen legalisirt. Nur die Transit-Gebühren für das Innere kann die chinesische Regierung nach Belieben festsetzen. Seitdem entwickelte sich der Handel auf über 80,000 (!) Kisten per Jahr, die von Ostindien ausgeführt werden. Im Jahr 1874 z. B. kamen von bengalischem Opium 45,000, vom Malwa-Opium 37,000 Kisten auf den chinesischen Markt; 1875 sogar zusammen 85,454 Kisten im Werth von über 217 Millionen Mark, dazu 8943 Kisten nach Malaka, während der medicinische Bedarf für Großbritannien im gleichen Jahr sich nur auf 165 Kisten belief. Die Progression des indischen Opiumexports in unsrem Jahrhundert veranschaulichen daher kurz folgende Zahlen: im Jahr 1800 waren es etwa 5000 Kisten per Jahr; 1825: 12,000; 1850: 50,000 und 1875 rund: 90,000!

Ueber 50 Jahre hindurch hatte also die ostindische Compagnie nicht für ihre Unterthanen, denen der Genuß streng untersagt blieb, sondern lediglich für China Opium gepflanzt, wohl wissend, daß diese Waare dort verboten und ihre Einfuhr mit den schwersten Strafen bedroht war, also mit der offenen Absicht, daß es dort eingeschmuggelt werde. Ja sie hatte sich nie die Mühe genommen, dieß Unterfangen auch nur etwas zu verdecken oder zu entschuldigen! Es war gar zu bequem, einen beträchtlichen Theil der für die Verwaltung Indiens nöthigen Revenüen durch die Opiumschmuggler aus chinesischen Taschen einsammeln zu lassen. Jetzt ward die Opiumeinfuhr für legal erklärt, aber nur durch gewaltsamen Druck auf die niedergeworfene chinesische Regierung und gegen die gewissenhafte Ueberzeugung der chinesischen Nation. Und dieser Vertrag wird trotz wiederholter flehentlicher Bitten der Chinesen um Aufhebung der betreffenden Clausel bis heute aufrecht erhalten!

Dazu kommt, und dieß dürfen wir nicht vergessen, daß jetzt die Verantwortlichkeit Gesammtenglands für den indischen Opiumhandel viel größer ist als früher. Die Entstehung des Vertrags von Tien-tsin fällt gerade in die Zeit des Uebergangs Indiens aus den Händen der Compagnie in den Besitz der englischen Krone (1858). Wohl hatte das Parlament schon vorher eine gewisse Mitverantwortung für den Opiumhandel übernommen. 1832 hatte es das bengalische Opiummonopol der Compagnie übertragen, und die Fortsetzung dieses Handels ausdrücklich beschlossen, obgleich ihm schon damals wohlbekannt war, daß er nur durch Schmuggel längs der chinesischen Küste geführt werden könne. Aber jetzt hatten starke militärische Expeditionen im Namen der Königin von England die Legalisirung dieses Handels durchgesetzt, das Parlament jenen Vertrag sanctionirt, und auch 1870, 1875 und 1876, als die Opiumfrage wiederholt in ihm discutirt wurde, die Fortsetzung des status quo beschlossen. Seitdem ist die Verantwortlichkeit Englands für diesen Handel eine directe.

Neuestens verlautet nun, daß der englische Gesandte in Peking, Sir Thomas Wade, und der chinesische Reichsminister am 13. September 1876 eine neue Vereinbarung, die sogenannte „Chefoo Convention" schlossen, deren dritter Artikel auch die Opiumeinfuhr neu reguliren soll. Derselbe lautet: „In Betreff des Opiums wird Sir Th. Wade seine Regierung zu bestimmen suchen, ein von andern Einfuhrartikeln verschiedenes Arrangement zu treffen. Wenn britische Kaufleute Opium in den Hafen bringen, so sollen sie verpflichtet sein, es den Zollbeamten sofort zur Cognition zu bringen, damit es von diesen unter Verschluß in einem Waarenhaus — deponirt werde bis zur Zeit des Verkaufs. Dann muß der Importeur den darauf haftenden Tarifzoll bezahlen, und die Käufer den li-kin (eine Art von Transitgebühren; ursprünglich freiwillige Steuer, mit der Zeit gesetzlich regulirt), dessen Höhe die verschiedenen Provinzialregierungen — nach Lage der Umstände bestimmen sollen."

Da letztere oft verhältnißmäßig viel kräftiger eingreifen können als die kaiserliche Centralregierung, so bekämen es hiemit die chinesischen Behörden in ihre Hand, durch Auflegung schwerer Transitgebühren den indischen Opiumhandel allmählig trocken zu legen, entweder um ihm gegenüber die einheimische Opiumcultur in China selbst zu

befördern, oder — was nach den neuesten Nachrichten viel wahrscheinlicher — um zuletzt beide gleichmäßig unrentabel zu machen und so zu unterdrücken.

---

## Ein Dante-Commentar.

Gleichwie die göttliche Comödie, vom künstlerischen Standpunkt betrachtet, beinahe sämmtliche Elemente der Poesie, das epische, das lyrische und das didaktische umfaßt, so ist sie, vom wissenschaftlichen Gesichtspunkt, gleichsam eine Encyklopädie des gesammten Wissens der damaligen Zeit.

Sie wuchs aus dem Grundgedanken hervor, daß auch für die moderne Welt eine so festgefügte Lebenseinheit gefunden werden müsse, wie sie für die alte Welt bestanden hatte, und gibt eine zwar streng auf dem christlichen Dogma beruhende, jedoch mit männlichstem Freimuth verknüpfte Anschauung des Verlaufs der menschheitlichen Geschicke.

Man kann das Gedicht eine colossale Allegorie nennen; allein der Umstand, daß Dante wohlbedächtig den historischen Faden nie fahren läßt und die Idee an das Factum anknüpft, verhindert, daß seine Darstellung haltlos in der blauen Luft der metaphysischen Deutung schwebe, und wenn sein Werk in gewisser Beziehung als die Normaldichtung des Katholicismus bezeichnet werden durfte, so darf doch andererseits nicht vergessen werden, daß Dante's Katholicität durchgehends den reformatorischen Verjüngungstrieb in sich trägt.

Jene Vielseitigkeit des Gedankens ist es denn auch, die der großen nationalen Trilogie eine weit über die gewöhnlichen Grenzen des Kunstwerkes hinausgreifende Stellung anweist und welche sie gewissermaßen zu einem Schatzkästlein mittelalterlicher Wissenschaft macht. In der That, die Gelehrten beinahe aller Disciplinen finden mehr oder minder reichliche Ausbeute in des stolzen Ghibellinen großartiger „Comödie;" der Philosoph, der Theologe, der Alterthumsforscher, der Politiker, alle vermögen sie aus Dante's Dichtung den Standpunkt ihrer Wissensfächer auf der Grenzscheide des dreizehnten und vierzehnten Jahrhunderts zu entnehmen; auch die Mythologie lieferte Dante reichlichen Stoff zu seinen Schilderungen, und während Sprachwissenschaft und Etymologie noch heute ein weites Uebungsfeld an der Schöpfung des landesflüchtigen Florentiners finden, bildet die Geschichte den Grundton, von welchem die einzelnen Episoden sich abheben. Nicht am oberflächlichsten sind endlich die naturwissenschaftlichen Fächer in Dante's Comödie behandelt: Astronomie, Thier- und Pflanzenkunde, insbesondere aber Geographie und Völkerkunde erfreuen sich der eingehendsten Berücksichtigung. Es ist da von Juden und Griechen, von Aegyptern und Römern die Rede: alte und neue Völker, alle kommen sie an die Reihe, bald gelobt, bald getadelt, mit jener Autorität, welche der Zorn, die Entrüstung, die Verachtung, das Unglück, das Genie verleihen. Und während so zu sagen jeder einzelnen Nation, jeder einzelnen hervorragenden Persönlichkeit ihre Stelle in jenem bewunderswerthen, von den Schauern der Hölle durchzitterten Gemälde, zu welchem die Rache dem Dichter den Plan glühend ins Herz gebrannt hatte, angewiesen ward, gibt es kaum eine Provinz Italiens, kaum eine Stadt, wenn auch noch so entlegen, keine Gegend, keinen Berg, keinen Fluß, den er nicht mit dem Flügelschlag seines mächtigen Geistes berührt, aus dem er nicht entweder einen Hoffnungsstrahl oder einen Rachegedanken zu schöpfen gewußt hätte.

Es ist daher gewiß keine unbegründete Behauptung, wenn man dem geographischen Momente in Dante's göttlicher Comödie, bei aller nebensächlicher Bedeutung, eine nichts weniger als untergeordnete Rolle vindicirt, und insoferne dünkt uns auch die Erwähnung an dieser Stelle eines Dante-Commentars, der, nach der bisherigen Probe zu schließen, das geographische und das naturwissenschaftliche Element überhaupt nach Gebühr zu berücksichtigen verspricht, nicht völlig ungerechtfertigt.

Schon seit einer Reihe von Jahren beschäftigt sich Prof. Graf Ercolano Gaddi-Hercolani in Rom mit der Ausarbeitung eines Werkes, das unstreitig die umfassendste wissenschaftliche Illustration der göttlichen Comödie werden soll, welche überhaupt je zu Stande gebracht wurde. Denn alles, was in der erhabenen Trilogie auf das ausgebreitete Wissen des großen Ghibellinen Bezug hat, soll hier in eingehender kritischer Weise besprochen und erläutert werden.

Vorderhand liegt uns bloß ein etliche sechzig doppelspaltige Quartseiten starkes Probeheft[1] vor, worin der Verfasser ungefähr ein Hundert Vocabeln, Eigennamen und sonstwie interessante Wörter mehr oder weniger ausführlich illustrirt hat. Das Hauptwerk selber ist auf vier starke Quartbände berechnet und wird den Titel „Vocabolario enciclopedico Dantesco" führen. Wie aus diesem Titel ersichtlich, hat Prof. Gaddi-Hercolani zur Ausführung seines Planes die lexikalische, d. h. alphabetische Form gewählt. In der That eignet sich diese am besten zur Anordnung eines Werkes, das hauptsächlich als Nachschlagebuch benützt zu werden bestimmt ist.

Die bis jetzt ausgegebene Probelieferung — Saggio dell' opera, wie der Verfasser sich ausdrückt — reicht übrigens vollkommen hin, um einen richtigen Begriff dessen zu geben, was wir seinerzeit vom eigentlichen „Vocabolario" zu erwarten haben. Staunenswerthe Vielseitigkeit des Wissens, anerkennungswürdige Gründlichkeit, tiefes Eindringen in den Geist des Dichter-Encyklopädisten sind die Vorzüge, welche schon dieses Heft kennzeichnen, und

1 Vocabolario-enciclopedico Dantesco, compilato da Ercolano Conte Gaddi Hercolani. Società tipografica dei Compositori. 1876. 4⁰. 64 S.

es ist gewiß kein Tadel, den wir hier aussprechen, wenn wir meinen, daß Graf Gaddi-Hercolani bereits bei Ausarbeitung seines „Saggio" die Mitwirkung erfahrener Fachmänner sich zu sichern gewußt habe. Vielmehr glauben wir im Interesse der immer vollständigeren Ergründung des in Dante's Dichtung niedergelegten reichen Wissensschatzes die Zuversicht äußern zu sollen, daß es dem gelehrten Commentator, der sich die Herstellung des erwähnten „Vocabolario" so zu sagen zur Lebensaufgabe gemacht hat, an den nöthigen, sowohl geistigen wie materiellen Unterstützungen nicht gebrechen möge, um den gehegten Plan vollumfänglich zur Ausführung zu bringen.

---

## Verbreitung der Seen in der westturkestanischen Steppe.

Bekanntlich bezeichnet die Erdkunde mit dem Namen „Rosenkranzseen" Ketten stehender Gewässer, welche in den Vertiefungen eines ausgetrockneten, von Sandwehen streckenweise verschütteten Strombettes durch Ansammlung der jährlichen Niederschläge entstehen. Solche Seen sind namentlich in den Steppen Westturkestans sehr häufig. Prof. Peschel mag indeß keine detaillirte Karte jener Gegenden zur Hand gehabt haben, als er Gesellschaftsseen die Region der Regen zu allen Jahreszeiten anwies, wie auch die Gebiete der tropischen Regen und der Monsune, und sie ganz ausschloß aus den regenlosen Gegenden und aus dem Bette der Passatwinde.[1] Gerade da, in den trost- und regenlosesten Wüsten — fast möcht ich die Steppen, die Sandsteppen nennen, deren örtlicher Namen schon wie Karakum, Kisilkum 2c. hinweisen auf die trostlose Sandgegend, denn kum heißt tatarisch = Sand — gerade da sind die Seen so dicht bei einander. Sehen wir nur die Karte genau an. Um den Aralsee, nur bis auf den Südwesten des Gebietes desselben, ist seine ganze Umgegend gleichsam übersäet mit kleinen Seen, bald mit dem Namen Denis, Dengis, Tengis = Meer,[2] bald mit kul, göl = See. Längs dem Ural, westlich von Tscheljaba (Челяба), Gouvernement Orenburg (земля Оренбургскаго казачкаго войска) zieht sich eine Kette größerer Seen, zwischen 53—56°; eben so längs der Konda im Gouvernement Tobolsk, wo sie nördlich von Tobolsk sich in den Irtysch ergießt; östlich den Quellen des Tobol' sehen wir eine ganze Kette Seen vom Dengis-Kul 53° angefangen, südwärts sich bis zum 48° ziehen; zu beiden Seiten des Ischims, weit hinein die ganze Gegend, See an See sich reihend, bis zu seiner Mündung in den Irtysch, 53 bis fast 58°, und südlich des Om in der barabinskischen Steppe, wie eben so im Gouvernement Tomsk im Westen des Ob, zwischen 54 und 56°, sind wieder die Reihen größerer Seen alle noch bei einander. Diesseits des Irtysch, in der Steppe der orenburgischen Kirgisen wieder, zieht sich längs der Grenze gegen die sibirische Kirgisensteppe in Sichelform eine ganze Kette Seen vom 53.—45.° zum Balchasch hin. Nördlich von diesem ist die ganze Steppe wie bestreut mit den größern Dengissen und den kleinern Sors (= Sumpf, = Moor, = See). In der Steppe von Semipalatinsk liegen wieder die größern bekannten Seen: Saissan-Noor (Noor mongolisch = See), Sassyk-kul, Ala-kul, Sayran-kul, Kisil-tus (tus = Salz), zum Issik-kul hin; nördlicher der Ulungul, Markakul, Kapas, von 49—43°.[1] Und dann kommt man östlich davon an die Reihe Seen an den nördlichen Rändern des mittleren Hochasiens, die Peschel „auf hinreichenden Ueberschuß des Regenfalles über die örtliche herrschende Verdunstung" deuten läßt, jene Kette, darunter die bedeutendsten und bekanntesten wohl der Alakul, Saissan-Noor, Kossogol bis zum Baikal, dem Denys par préférence.[2] Uns gehen eben nur die Seen der Kirgisensteppe an. Charakteristisch für den transuralischen Seenreichthum ist die Erzählung des Hrn. General G. v. Helmersen, wie er in der Gegend (Gouvernement Orenburg) einen Mann antrifft, der da steht und mit dem linken Zeigefinger beständig auf die Finger der rechten Hand schlägt. Was ist's? — „Ich bin Topograph," erklärt der Gefragte, „und nehme die Seen auf," und klext nur so fort aufs Papier mit dem Pinsel.

Sehen wir auch die astrachanische Steppe an, die gar arm an Regen, wie viele Seen, ja ganze Ketten davon birgt auch sie; so die Gesellschaftsseen von Kamysch-Ssamár (Камышъ-Самарскія озера), darin die „Usees" (der „große" und „kleine") sich verlieren, so auch die Seen an der ehemaligen Grenze des ssaratow'schen Gouvernements (jetzt Ssamára), Baskuntschatskoje (Баскунчашское) u. s. w., über welche, wie über das Vogelleben an denselben, uns Akssakow in seinen „Notizen eines Jägers" („Записки оружейнаго охотника") viel Interessantes mittheilt; dann die Kette von Seen, gleichsam Zuflüsse der Wolga werden sollende Flüsse, westlich von Tschernij-Jar (Черный ярь) bis hinab zur Südostgrenze des stavropol'schen Gouvernements.

Schon Humboldt hebt hervor, daß der kaspische und Aralsee nebst dem Balchasch- und Alakulsee, sowie jene ganze Unzahl von kleinen Seen in der Kirgisensteppe wohl für nichts anderes, als für eine der großartigsten Colonien von „Rosenkranzseen" oder sogenannten Relictenseen, in welche sich das einstige, noch von den chinesischen Schriftstellern erwähnte „Weltmeer" aufgelöst hat, anzusehen sind.

[1] „Entwickelungsgeschichte der stehenden Wasser der Erde."

[2] Wie im Oldenburgischen und Ostfriesland die kleinsten Seen „Gar," und Tümpel „Meer" genannt werden.

[1] Man sehe sich dazu die hübsche Karte Phanikavs (1853) an: Balchasch, Issyk-kul, Sassyk-kul und Alakul.

[2] Wie ja der Bodensee das „Schwäbische Meer" ist.

---

## Neue Kartenwerke.

Physikalische Wandkarte von Afrika, entworfen und gezeichnet von Dr. J. Chavanne. Wien 1878, E. Hölzel's Verlag.

Die Reisen und Entdeckungen Livingstone's und Stanley's, Gordons und Holub's, Rohlfs', Nachtigal's und Schweinfurth's, Zittel's und Ascherson's haben in den letzten Jahren eine wahre Revolution in die physische Geographie Afrika's hineingetragen. Im Allgemeinen stehen unsere Schulwandkarten von Afrika dieser Bereicherung unserer geographischen Kenntnisse vom schwarzen Erdtheil sehr leer entgegen. Die weißen Flecke gehören auf ihnen auch ohne Grund zur Tagesordnung. Allerdings, das Material der Reisejournale der Admiralitäten, der verschiedenen geographischen Gesellschaften zu Paris, London, Berlin, der geographischen Journale ist schwer zu sammeln. Dr. Chavanne unternahm zu diesem Zwecke eine eigene Studienreise nach Paris und London und hat das Möglichste an Bemühung sich kosten lassen, mit seiner Leistung etwas Ausgezeichnetes der physischen Geographie zu bieten.

Nicht nur Küstenlinien, Flach- und Hochländer, Gebirgsprofile, Flußläufe, Isothermen sind in epochemachender Art fixirt, sondern auch die ethnologischen und klimatologischen Verhältnisse, sowie der Colonialbesitz der europäischen Staaten kommt durch Specialkarten zur Ansicht. Die normirenden Farben der politischen Abgrenzung hat der Verfasser auf der Hauptkarte ganz vermieden.

Eine Beigabe gibt eine Kartographirung der wichtigsten Reiserouten, sowie ein gedrängtes Verzeichniß der verschiedenen Entdeckungsreisen bis auf die Neuzeit. Der Preis ist im Verhältniß zur Ausstattung ein sehr mäßiger zu nennen (12 Mark).

Man wird nicht anstehen, diese neueste kartographische Leistung über Afrika als einen Markstein in der bezüglichen Disciplin zu bezeichnen, wie seit Petermann's zehnblättriger Karte, sowie den älteren Arbeiten von Walkenaer, Corley, Stülpnagel keiner mehr in den Annalen der Geographie verzeichnet steht. Nur Stanley's wissenschaftlicher Bericht wäre am Ende abzuwarten gewesen! Einstweilen sei die Karte ohne ihn hoch willkommen!

* * *

Lohrmanns Mondkarte. Das im Jahre 1824 (also vor 50 Jahren bereits) von dem verstorbenen Lohrmann in Dresden begonnene, später von den beiden Opelt, Vater und Sohn, fortgesetzte und zuletzt von J. F. Julius Schmidt, dem Director der Sternwarte in Athen, abgeschlossene Werk, bestehend aus 27 wahrhaft künstlerisch gestochenen Kupfertafeln, 13 Bogen Text und einem Portrait Lohrmanns in Stahlstich, ist so eben im Verlage von Joh. Ambr. Barth in Leipzig erschienen, zum Preise von 50 Mark verkäuflich und wird als ein neuer Beweis ächt deutschen, ausdauernden Gelehrtenfleißes der gesammten gebildeten Welt hiermit aufs Angelegentlichste empfohlen. Die Genauigkeit und Feinheit des Kupferstiches dürfen mit Recht als einzig in ihrer Art bezeichnet werden.

* * *

Bei der Spannung, mit der sich gegenwärtig die Aufmerksamkeit auf die politische Neugestaltung der Türkei richtet, bei der Mannigfaltigkeit der hierbei auftauchenden Fragen und Interessen kommt der Schluß der historischen Karten über den Orient in „Spruner-Menke's Hand-Atlas für die Geschichte des Mittelalters und der neuen Zeit" so recht gelegen, um die lange Reihe der politischen Umwälzungen auf der Balkan-Halbinsel bequem übersehen und an diesen historischen Hintergrund die jetzige Phase der Entwickelung anknüpfen zu können. Einige Karten der so eben ausgegebenen 19. Lieferung zeigen uns das bulgarische und das serbische Reich in ihrer größten Blüthe und Ausdehnung, kurz bevor sie durch die unglückliche Schlacht auf dem Amselfeld (1389) den Türken erlagen, und blättern wir in der ganzen Serie der Orientkarten zurück, so verfolgen wir leicht das Entstehen und Anwachsen beider Reiche und ihre wechselnden Schicksale im Zusammenhang mit den gewaltigen und gewaltthätigen Vorgängen in den benachbarten oströmischen, osmanischen, slavischen und ungarischen Ländern. Frappirt die Ausdehnung des serbischen Reiches unter Stephan Duschan um die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts über Makedonien, Albanien, Thessalien und Nord-Griechenland und fesselt die Größe des Bulgarenreichs im eilften, dreizehnten und vierzehnten Jahrhundert, wo es zeitweise Adrianopel mit umfaßte, unsere Aufmerksamkeit, so fühlen wir uns angeregt, die Geschichte dieser Länder einmal wieder durchzunehmen und müssen dabei gewiß dankbar für die wesentliche Erleichterung sein, die uns Dr. Menke's gründliche, auf selbstständige Studien basirte Ausarbeitung der Orientkarten gewährt. Die ganze Serie, eine der größten des Atlas, umfaßt 15 Blatt mit 49 Nebenkarten; außer ihr sind ebenfalls vollendet die Serien über die iberische Halbinsel (7 Blatt), die Reiche der Merovinger und Karolinger (2 Blatt), Frankreich (7 Blatt), britische Inseln (5 Blatt), Skandinavien (4 Blatt), und überhaupt sind nur noch vier Lieferungen auszugeben, bevor das ganze große Werk (90 Blatt mit 338 Nebenkarten) beendet ist.

* * *

Im lithographischen Institut von W. Greve ist zum Preise von einer Mark eine „neue Karte der Balkan-Halbinsel nach dem Frieden von San Stefano" erschienen, welche in großem Maßstabe (1 : 2,250,000) gezeichnet und in sechs Farben gedruckt, ein sehr deutliches und genaues Bild der neuen Staaten-Eintheilung auf derselben gibt. (Verlag der königl. Hofbuchhandlung von E. S. Mittler u. Sohn, Berlin, Kochstraße 69.)

# Miscellen.

Russische Ueberwinterungsstation auf Novaja-Zemlja. In den letzten Jahren hat die Anzahl der die Gewässer von Novaja-Zemlja behufs Fischfang und Jagd besuchenden russischen Schiffe merklich abgenommen, während die norwegischen Fahrzeuge mit jedem Jahr zahlreicher werden. Im Jahr 1835 belief sich die Zahl der russischen Boote auf 137, im Jahr 1875 dagegen sank sie auf fünf herab. Die Hauptschwierigkeit, mit der die Russen zu kämpfen haben, ist die, daß die Häfen des Weißen Meeres, in Folge seiner eingeschlossenen Lage, später für die Schifffahrt offen werden und andrerseits zeitlicher zufrieren, als jene an der murmanischen Küste und auf Novaja-Zemlja, welche der Einwirkung des Golfstromes ausgesetzt sind. Der Frühling und der Herbst sind die zur Jagd und zum Fischfang geeignetsten Jahreszeiten. Da nun die Russen sich in der Regel um drei Monate im Rückstand gegen ihre norwegischen Genossen befinden, hat der russische Lebensrettungsverein beschlossen, eine eigene Commission in Archangel zu dem Zwecke einzusetzen, den Russen die Mittel zur Ueberwinterung auf Novaja-Zemlja, sowie daselbst eine Art Zufluchtsstätte für den Fall eines unvorhergesehenen Unglücks zu bieten. Das Stationshaus ist bereits in Archangel gebaut worden und wird im Lauf des Sommers mittelst Schiffer nach Novaja-Zemlja überführt werden, wo es dicht beim Ankerplatz Malikarmakuli in der Moller-Bay aufgestellt werden soll. Es besteht aus zwei Wohngemächern, einem Badezimmer, einem Boothaus und einer Art Observatorium. Das Gebäude ruht auf steinernen Trägern, hat doppelte Wände, doppelten Fußboden und doppeltes Dach. Jedes Zimmer ist mit zwei guten Oefen für Holzheizung versehen; die Fenster haben dicke Glasscheiben und sind mit Eisen vergittert. Das Badehaus befindet sich auf einige Entfernung vom Hauptgebäude und kann auch als Wohnraum dienen für den Fall, daß in jenem Feuer ausbrechen sollte. Sechs Samojedenfamilien werden im Lauf des heurigen Sommers mit den nöthigen Lebensmitteln auf Novaja-Zemlja angesiedelt werden, um die Bewachung des Stationshauses zu übernehmen. Die Erfahrung hat eben gelehrt, daß so verlassen der Ort sein mag, die Ueberwinterung auf Novaja-Zemlja keinerlei Gefahr bietet, sofern man alle nothwendigen Vorsichten genau beobachtet.

(Geogr. Magazine.)

*

Vulkangebiet in Ost-Persien. Major Beresfort Lovett machte zuerst, im Jahr 1871, auf das Vorhandensein eines thätigen Vulkans im Sarhadgebirge, einer noch unerforschten Gegend nördlich von Bampur, gegen die afghanische Grenze zu, aufmerksam. In diesem Landstriche befindet sich ein erloschener Vulkan von 10,000 Fuß Höhe, Kuh-i-Basman geheißen, während ein anderer, Namens Kuh-i-Naushada, sich gar 12,000 Fuß über dem Meeresspiegel erhebt. Ferner erhielt Major Lovett von einem in Thätigkeit befindlichen feuerspeienden Berg in nordöstlicher Richtung, beinahe südlich von Seistan, Nachricht, der Kuh-Taftan genannt wird. Als Oberst Macgregor und Capitän Lockwood unlängst eine Reise durch Khuzistan und Beludschistan nach Indien ausführten, gewahrte der zuletztgenannte der beiden Reisenden den Kuh-Taftan auf eine Entfernung von ungefähr 40 Meilen. Er war damals mit Schnee bedeckt und in voller Thätigkeit. — Dieses, eigentlich noch unerforschte Vulkangebiet von Sarhad wird als ein über die Palmengrenze sich erhebendes, von Nomadenstämmen bevölkertes Hochplateau geschildert. Am nächsten kamen ihm, von der nordwestlichen Seite her, Sir Frederik Goldsmid und die Majore Beresford Lovett und Evan Smith auf ihrer Reise von Bam nach Helmund im Jahr 1871, — von Nordosten Christie auf seiner Expedition nach dem Helmund-Thal, und von Süden her Pottinger während seines Zuges von Nuschki nach Bampur. Es wäre eine überaus lohnende Aufgabe, das Sarhad-Plateau genau zu erforschen. Der Reisende könnte zu diesem Zweck von Jaschak aufbrechen und über Angaran nach Bampur vordringen. Im Falle des Gelingens seines Unternehmens würde er gewiß höchst werthvolle geographische Aufschlüsse mitbringen. Zugleich könnte er sein Augenmerk darauf richten, den noch unbekannten Lauf des Bampurstromes zu verzeichnen.

(Geogr. Magazine.)

*

Gummibäume. Das Gummielasticum wird aus dem Milchsaft verschiedener Bäume gewonnen; in Indien aus der Ficus elastica und auch aus der in Südamerika einheimischen Hevea brasiliensis, die in Indien neuerdings mit gutem Erfolge angepflanzt worden. Im Thale des Amazonenstroms ist es die Siphonia elastica, von der das genannte Gummi kommt, im mittleren Amerika hingegen, z. B. in Nicaragua wird eine große Masse dieses Stoffes von der Castilloa elastica gewonnen, einer großblättrigen in Wäldern wachsenden Feigenart. Der Export dieses Artikels von Nicaragua betrug in einem der letzten Jahre etwa 780,000 Pfund im Werthe von 225,000 Dollars. Belt beschreibt in seinem neuesten Reisebericht die Art, wie man aus der genannten Castilloa den Gummielasticum gewinnt. Wenn die Sammler einen solchen Baum im Walde finden, so beginnen sie damit, aus den dort von jedem Baum herabhängenden Lianen eine Leiter zu machen. Von dieser aus machen sie dann Einschnitte in die Rinde des Baumes in Gestalt eines V, mit dem spitzen Winkel nach unten gerichtet, und zwar mehrere derselben rings um den Stamm herum in Entfernungen von etwa 1$^{m}$. Aus diesen Einschnitten fließt nun aller Milchsaft in weniger als einer Stunde aus, und wird in großen flachen Gefässen aufgefangen, die

jeder Sammler auf dem Rücken trägt. Hierauf macht man ein Decoct aus einer Liane (Calonyction speciosum), und wenn dieses in einem bestimmten Verhältniß zu dem Milchsaft hinzugesetzt wird, so coagulirt sogleich das Gummielasticum und man formt dann daraus runde Platten. Ein großer Baum von etwa 2 m Durchmesser, der früher noch nicht angezapft worden, kann etwa zwanzig Gallonen Milchsaft geben. Man sagt, daß die Bäume sich in ziemlich kurzer Zeit von ihrer Anzapfung erholen können, so daß sie nach einigen Monaten wieder Milchsaft liefern, Belt beobachtete jedoch, daß die so verletzten Bäume bald zu Grunde gingen, weil eine Käferart in die Einschnitte ihre Eier legte, woraus sich ziemlich große Larven entwickeln, die das Holz nach allen Richtungen hin durchfressen.

*

Die europäischen Bienen in Australien. Australische Colonisten haben an Bienen, die aus Europa eingeführt werden, eine höchst eigenthümliche Erfahrung gemacht, die zwar für den dortigen Landmann und Bienenzüchter nicht gerade erfreulich ist, desto mehr aber dem Naturforscher interessant sein muß. Unsere emsige europäische Biene nämlich bleibt in Australien die ersten ein, zwei Jahre fleißig und die Stöcke geben eine reiche Auswahl an Honig. Sie wachsen und vermehren sich rasch, schwärmen in der reichen Vegetation des Landes umher und halten ihren Stock in guter Ordnung. Nach Verlauf dieser Zeit hören sie mit dem Honigsammeln auf.

*

Zur Bevölkerungsstatistik des russischen Reiches. Nach einer Berechnung des Akademikers Bungalowski beträgt der jährliche Zuwachs der Bevölkerung des russischen Reiches 1,33 Procent. So betrug die Bevölkerung mit Einschluß von Polen und Finnland im Jahre 1868 83,255,098 beiderlei Geschlechts, im Jahre 1878 95,017,431. Fügt man hierzu das Kuldscha-Gebiet mit 114,337, das Amu-Derja-Gebiet mit 220,000, den Kreis Saräwschansk mit 200,000 und Ferghana mit 800,000 Einwohnern, so ergibt sich eine Gesammtbevölkerung von 96,351,775.

## Anzeigen.









Schluß der Redaction: 9. April 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 16. | Stuttgart, 22. April | 1878.



## Zur hellenischen Sprache.

I.

Griechenland zieht im Augenblicke die Augen Europa's mehr auf sich, als dieß seit vielen Jahren der Fall war. Eine Beleuchtung der gegenwärtigen hellenischen Schrift- und Nationalsprache dürfte daher um so mehr von allgemeinem Interesse sein, als wohl selten über eine Cultursprache so irrige Ansichten so allgemein verbreitet waren, wie dieß mit dem Hellenischen der Fall ist, auch keine so wenig studirt wird, trotzdem sie von Tausenden mit nur geringem Aufwand von Zeit und Kraft erworben werden könnte. Daß Sie mir gestatten werden, mich aller Polemik sowie alles weitschichtigen Beweismateriales zu enthalten, liegt schon im Charakter dieser Mittheilung, die — streng objectiv, aber glatt und anspruchslos — in mehr andeutender Weise dazu dienen soll diesen oder jenen auf diese Perle von Sprache aufmerksam zu machen, und ihn darauf zu lenken, der Erlernung derselben dann und wann ein Mußestündchen zu widmen. Es wird ihm tausendfache Frucht bringen!

Zunächst zweifelt wohl Niemand daran, daß die Hellenen wirklich ein Culturvolk sind, daß mithin ihre Sprache auch eine Cultursprache ist. Sollten gleichwohl bei irgend wem Zweifel hierüber obwalten, den verweisen wir vorläufig, der Kürze wegen, auf das jüngst erschienene, und auch von Ihnen besprochene Buch Rangabe's: Précis d'une histoire de la littérature Neó hellénique, Berlin, Calvary & Comp., 1877, 2 Bde., das er sicher mit staunender Verwunderung über sich und das Gelesene aus der Hand legen wird.

Freilich trugen in Deutschland gar mancherlei Umstände dazu bei, das Urtheil über Volk, Sprache und Literatur der Hellenen zu verdunkeln, und was bei uns einmal festsitzt, ist schwer auszumerzen.

Zunächst die unglückliche Lage des kleinen Königreiches, das, erschöpft von all den unseligen Geschicken, die seiner Begründung vorangingen, alle Lebenskräfte dran setzen mußte, um τὸν ἀγῶνα περὶ ὑπάρξεως den Kampf ums Dasein überhaupt zu bestehen, und nicht weniger denn Alles zu leisten hatte, um nach Jahrhunderte langer grimmer Knechtung wieder in dem Kreise der Culturvölker eine gesicherte Stellung zu gewinnen.

Sodann die universale Gleichgültigkeit, ja die Abneigung gegen Alles was Grieche hieß, nachdem der brave Fallmerayer erklärt hatte: „in den Adern der heutigen Hellenen fließe überhaupt gar kein griechisch Blut mehr und auch ihre Sprache sei nur ein Gemisch von Slawisch und Byzantinisch."

Und endlich der sonderbare Zufall, daß von der hellenischen Sprache — als man sie so zu sagen wieder entdeckte — zunächst wenig anderes bekannt wurde als dialektische Volkslieder, die nun unter dem dem Auslande entlehnten Ausdrucke „Neugriechisch" herausgegeben und im großen Ganzen bis auf den heutigen Tag für die einzigen Erzeugnisse hellenischen Geistes angesehen wurden.

Was nun den ersten Punkt betrifft, die wahrhaft trostlose Verarmung des von so vielen rohen Feinden rücksichtslos verheerten Landes, so ist mit wenigen Worten zu sagen: sie war eine totale. Wer Einzelnheiten begehrt, findet sie schließlich in jedem Conversations-Lexikon. Aber gleichwie die Deutschen sich nach den verheerenden Freiheitskriegen in unermüdlicher Arbeit und rastlosem Fleiße wieder

aufschwangen zu politischer Selbständigkeit und relativem Wohlstand, so haben auch die Hellenen — nur unter weit ungünstigeren Verhältnissen — sich emporgerungen zu Bildung und Wohlstand und festem nationalen Bewußtsein.

Ich brauche gar nicht ihr Panegyriker zu werden. Lesen Sie nur die zahlreichen Reiseberichte von Engländern, Franzosen und Deutschen, bis auf die jüngsten von Curtius, Faucher, v. Löher und Braun, und Sie werden finden, daß das Streben nach Bildung kaum bei einem andern Volke der Erde — die Japaner etwa ausgenommen — ein so ernstes und bis in die untersten Schichten verbreitetes ist, wie bei ihnen, und daß sie sich auszeichnen durch wahrhaft antike Vaterlands- und Freiheitsliebe, durch Gastfreundschaft, Sittenreinheit, Verehrung der Eltern und der Alten und viele andere Tugenden. Im Handel und Wandel freilich gelten sie für echte Orientalen, aber auch hier oft mit Unrecht, wie uns Braun berichtet.[1] Uebrigens wäre hier gar vielen anderen Culturvölkern recht herzlich viel vorzuwerfen!

Was den übrigens hochverdienten Fallmerayer anbelangt, so ist er jetzt widerlegt, und lebte er, er wäre der Erste, seinen Irrthum zurückzunehmen. Es sind im Hellenischen kaum mehr slawische Wörter enthalten als im Deutschen! Miklosich soll deren etwa 100 nachgewiesen haben (die Abhandlung ist vergriffen und liegt mir nicht vor), aber von diesen sind dann die meisten außer Gebrauch beim Volke sowohl, wie namentlich in der Schriftsprache, wo ihre Ausmerzung, sowie überhaupt die der Fremdwörter, uns geradezu zum Muster dienen könnte. In der umfassenden Arbeit von G. S. Destunis über die „Spuren des Slawischen im Neuhellenischen"[2] kommt der slawische Verfasser zu weit geringeren Resultaten. — Die Syntax weist gar keine slawischen Einflüsse nach, wie ich aufs gewissenhafteste versichern kann, nachdem ich seit etwa drei Jahren mit emsigstem Fleiß und fast ohne Unterbrechung ad hoc eine Literatur von reichlich 20,000 Octavseiten — vom neunten Jahrhundert bis auf den heutigen Tag reichend — sorgfältig gelesen und Satz für Satz verglichen habe. Wohl das Gegentheil. Daß im Peloponnes und sonst noch viele slawische Ortsnamen vorhanden sind, die als Marksteine der einst hier zeitweise seßhaft gewesenen slawischen Völkerschaften zurückgeblieben sind, ist ja richtig, und ebenso richtig wird es sein, daß hier manche Blutvermischung, freiwillige und noch mehr gewaltsame, wird stattgefunden haben. Man sehe doch nur die vielen Tatarengesichter unter den Russen, die vielen keltischen und normannischen Typen unter den Engländern rc. an!

Aber zu behaupten, daß dadurch das ganze Volk der Hellenen zu einem slawischen Gemengsel gemacht worden wäre, ist schon durch die Gebirgs- und weit auseinander liegenden Inseldistrikte absolut hinfällig, gerade so hinfällig als wollte Jemand dasselbe von den Pommern, Märkern, Sachsen u. a. sagen, in deren Gemarkungen es von slawischen Ortsnamen strotzt. Hier wie da, wenn auch in anderer chronologischer Folge, haben die Slawen eben lange gehaust und sind wieder hinausgedrängt worden — der Kern des Stammvolkes aber, namentlich in den hochgebirgigen und den Inselgebieten, wird durch solche Ueberfluthungen stets nur mäßig berührt (Beweis die Ortsnamen, Typus der Bewohner, Sitten und Gebräuche, Sagen und Sprüchwörter rc.), wenn überhaupt; auch scheidet er später die sporadisch wirklich aufgedrungenen Mischungseinflüsse, kraft der Racenkraft, gewöhnlich leicht wieder aus. Uebrigens sind tüchtige Forscher eben damit beschäftigt, alles Hierhergehörige zusammenzustellen und darzuthun, daß ganze Stämme von der Vermischung mit Fremden völlig frei geblieben und im ungetrübten Besitz ihres Stammtypus sowie ihres antiken Dialektes geblieben sind. Ich kann somit — da die einschlägigen Veröffentlichungen bevorstehen — diesen Punkt unausgeführt lassen.

Nun die Hauptsache: die Wiederentdeckung, wie man es nennen könnte, der gänzlich verschollenen hellenischen Sprache, in Deutschland.

Es überkommt mich immer ein Gefühl der Rührung, wenn ich einen Band von Dr. Carl Ikens „Eunomia, Darstellung und Fragmente neugriechischer Poesie und Prosa in Originalen und Uebersetzungen. Aus englischen und französischen Werken und aus dem Munde geborener Griechen entlehnt. Mit Beiträgen von verschiedenen Verfassern. Für Gelehrte und Nichtgelehrte," Grimma 1827, in die Hand nehme.

Columbus konnte nicht begeisterter fühlen als er „Land, Land!" rufen hörte, nicht Xenophon als er das „*Θάλαττα, Θάλαττα!*" seiner Krieger vernahm, wie unser Iken in Bremen, als auch er die nur Wenigen bekannte neuhellenische Sprache und Dichtungen in derselben kennen lernte. „Wir glauben — so ruft er in der Vorrede aus — den Freunden der Dichtkunst keinen übeln Dienst zu leisten, wenn wir das Feld der Poesie immer weiter eröffnen und auch da ein Stück Landes urbar machen, wo man entweder keines zu finden glaubte, oder wo man nur einen steinigten Acker, Dornen und Felsen vermuthete und wo man den Anbau für unmöglich hielt. Dießmal wollen wir einen neuen Morgen Landes im Morgenlande anbauen und ein frisches Feld umpflügen, wenn auch mit Mühe und Schweiß und mit spärlicher Hoffnung auf die Aussaat, doch vielleicht nicht ohne allen Gewinn für die Ernte." — Und weil „der Deutsche im allgemeinen sehr wenig Phantasie hat, die wenigste der Norddeutsche (S. XIX)," so widmet er diese neugriechischen Lieder den Deutschen zur Auffrischung ihrer Phantasie. Und damit war ihm der Ausdruck für Byron's

[1] Studien aus dem Südosten, Köln. Ztg. 1877, Nr. 188 bis 199.

[2] In den „Materialien für vergleichende Grammatik und vergleichendes Wörterbuch" der kaiserl. Akademie zu Petersburg (russisch) III, 354—361; V, 73—80; 147—160; 241—258.

und Leake's Modern greek und Fauriel's Grec moderne gefunden, — und er blieb.

Daß die Hellenen sich eben nur „Hellenen" nannten, kam in seinen Gesprächen mit den ihm in Bremen begegnenden Griechen, „einem reisenden Kaufmann aus der Levante und einem griechischen Seekapitän aus Ipsara," aus deren Munde er eine Reihe von Liedern „entlehnte," (II. 1—104) entweder nicht zur Sprache, oder er achtete nicht darauf. Und als „nach der Abreise des Kaufmannes Koïdan Wochen vergingen und Monate und noch immer sich kein Grieche wieder zeigte," und er endlich wieder eines anderen sehr gebildeten Griechen habhaft wurde, da war seine Freude groß, und nun gings an ein Revidiren, Corrigiren und Vermehren seiner Aufzeichnungen, daß es eine Herzenslust war (II. 105 ff.).

Und Bremen blieb der Ausgangspunkt dieser Studien. Man muß dieß im Auge behalten, um zu begreifen wie

1) alle späteren Sammler — allerdings angeregt durch die Gebrüder Grimm — sich hauptsächlich an die sogenannten Volkslieder hielten und in diesen die echte Sprache der Hellenen zu sehen schienen, während sie in der eigentlichen Literatursprache, soweit sie dieselbe kennen lernten, eine Kunstsprache vermutheten; daß sie

2) von ihren deutschen Standorten aus sammelnd den Ausdruck „Neugriechisch" beibehielten, an den vom Volke selbst geführten Namen „Hellenen" gar nicht dachten, oder auch diese an die hehre alte Zeit gemahnende Benennung für dieß Fischer- und Räubervolk — denn für ein solches sah man es um diese Zeit ziemlich allgemein an [1] — für viel zu edel hielten.

Und da nun von diesen Sammlern bis auf den heutigen Tag im großen Ganzen wenig Anderes vom Hellenischen herausgegeben wurde als eben nur Volks- und Klephtenlieder, so konnte das deutsche Publikum auch nur eine beschränkte Einsicht in das Wesen der gegenwärtigen *Κοινή*, d. i. der herrschenden hellenischen Gesammtsprache erhalten, um so weniger als auch die alsbald erscheinenden deutschen Lehrbücher derselben sich zunächst an die dialektische Volkssprache anlehnten, wie Jul. Davids kurze Vergleichung der Alt- und Neugriechischen Sprache, deutsch von Struve, Königsberg 1827; ferner F. W. A. Mullachs verdienstvolle „Grammatik der griechischen Vulgarsprache in historischer Entwicklung, Berlin 1856, denen nur wenige selbständig gegenüber traten, wie Dr. A. Th. Peucker in seiner kleinen aber höchst brauchbaren „kurze theor.-pract. Grammatik der neugriechischen Sprache, in ihrem Verhältnisse zur altgriechischen, nebst einer Chrestomathie und einem Wörterverzeichnisse, Breslau 1863, denn „*αὐτὸς ἔφα*" der Meister hatte ja gesprochen. Die von dem Griechen Vlachos bei Brockhaus herausgegebene neugriechische Grammatik (3. Aufl.) ist ebenso armselig wie dessen Chrestomathie, trotzdem Hr. Vlachos ein geistreicher Mann ist und ganz anders schreibt als er es dort lehrt; die neueste von dem Kreter Antonios Jeannarakis verfaßte „Neugriechische Grammatik nebst Lehrbuch der neugriechischen Volkssprache" Hannover 1877, ist mit großem Fleiß gearbeitet und scheint ein sehr verdienstvolles Buch zu sein.

Was die eben erwähnten Sammlungen selbst betrifft, so kann kein Lob groß genug sein, den Fleiß und die Sorgfalt zu rühmen, mit welchen ihre Verfasser zu Werke gingen. Manche Lieder finden sich allerdings fast bei Allen in gleicher Form; das hätte vermieden werden können. Alle aber sind aufs sorgfältigste verglichen, erläutert und, da Theodor Kind in seiner „Neugriechischen Anthologie" das Vorbild dazu gegeben hatte, mit gegenüberstehender deutscher Uebersetzung versehen. Männer wie Thiersch, Kind, Sanders, Schultz von Schultzendorff, Firmenich-Richartz, A. Passow, Bernhard Schmidt u. a. haben hier Außerordentliches geleistet, was um so mehr Anerkennung verdient, als die Beschaffung schon des Materiales oft sehr schwierig, die Drucklegung des mühsam Durchgearbeiteten aber meist noch schwieriger war, da Käufer für diese Artikel rar sind und von den Verlegern die Begeisterung der Autoren für diese „ewigen Klephtenlieder" natürlich nicht zu verlangen war. So blieb die Arbeit denn eine materiell wenig ersprießliche, ja war bisweilen mit Zubuße verknüpft, und nur das Bewußtsein „Großes gewollt zu haben" blieb manchem als Lohn. Der wird ihnen auch ferner verbleiben! Hellas wird unzweifelhaft in nicht ferner Zeit ein tieferes Interesse in Europa in Anspruch nehmen als bisher. Dann wird man sich mit größerem Begehr Allem zuwenden, was Auskunft verspricht über die feinsten Beziehungen des Hellenenvolkes zu seinem Alterthum sowohl, wie über die Entwicklung und die Wesenheit seines gegenwärtigen Bestandes. Und da stehen diese Sammlungen in erster Linie.

Aus den Klephtenliedern freilich ist wenig mehr zu lernen, als daß ihre Helden Patrioten waren vom reinsten Wasser, für die kein Wagniß und kein Schreckniß zu groß war, um es zu bestehen. Hat man einige derselben gelesen, so kennt man sie alle, und ich gestehe ganz ehrlich, daß mich — bei allem Interesse und allem Ernst für die gute Sache — der sanfteste Schlaf Abends mehr als einmal bei ihrer Lectüre, besonders der vielen holprigen Uebersetzungen — überrascht und um die kostbare Zeit betrogen hat. Dafür entschädigen die sogenannten „nichthistorischen Lieder," die Liebes-, Hochzeits-, Wiegen- und Klagelieder, die Märchen, Sagen und Sprüche 2c. um so mehr durch ihren tiefen sittlichen Gehalt sowohl, wie durch ihre Beziehungen zum Leben der alten Griechen, durch welche sie recht eigentlich zu historischen Liedern werden.

Es ist auch sonst noch mancherlei und Gutes über hellenische Sprache und Literatur in Deutschland veröffentlicht worden. Es hat aber nicht vermocht, die Eingangs erwähnten irrigen Ansichten über das Wesen dieser köst-

[1] S. Fauriels Mittheilungen aus der Geschichte und Dichtung der Neugriechen. Coblenz 1825, I. S. 4.

lichen Sprache zu zerstreuen und ein größeres Studium derselben anzuregen, und so will ich denn jetzt meiner eigentlichen Aufgabe näher treten.

---

## Unsere Atmosphäre.

Unbestritten gehört die Meteorologie oder die Kenntniß der Vorgänge im Luftmeere zu den wichtigsten Zweigen der physikalischen Erdkunde, und wenn ihr trotzdem im Allgemeinen nicht jene Aufmerksamkeit geschenkt wird, die sie thatsächlich verdient, wenn sehr viele, im Uebrigen recht tüchtige Geographen an den meteorologischen Phänomenen achtungslos vorübergehen, die klimatischen Verhältnisse der Länder, die sie schildern, nicht in ihren Grundursachen aufzudecken versuchen, so rührt dieß wohl vornehmlich daher, daß die Meteorologie allerdings keine Scientia amabilis, vielmehr eine sehr dürre, trockene Disciplin ist, welche die Langmuth und die Geistesarbeit ihrer Adepten auf eine harte Probe stellt. Auf keinem Gebiete der Naturwissenschaften thut vielleicht eine gediegene Popularisirung mehr Noth, als gerade auf diesem, ist es verdienstlicher, die mühsam gewonnenen Sätze der Wissenschaft und deren Begründung dem großen gebildeten Publikum durch geschmackvolle und leicht verständliche Fassung mundgerecht zu machen. Mit Freuden begrüßen wir daher stets jedes Buch, welches diesem Zwecke nachzustreben sich bemüht, und sind der Meinung, daß es solcher Werke kaum zu viel geben könne, eine Gefahr, deren Eintritt bei der wirklich spärlichen Anzahl guter populärer Bücher über Meteorologie übrigens nicht leicht zu besorgen ist. Die Liste dieser Werke ist soeben durch die von Prof. K. Gutekunst besorgte dritte Auflage von Ernst Julius Reimanns „Luftmeer" vermehrt worden, welche im Verlage der um die Herausgabe tüchtiger, populär-wissenschaftlicher Werke sehr verdienten Gebrüder Henninger in Heilbronn kürzlich erschienen ist, und gern benützen wir diesen willkommenen Anlaß, um an der Hand dieses Führers unsere heutigen Kenntnisse über die Atmosphäre der Erde zu recapituliren.

Die Erde wird nicht bloß stellenweise, sondern von allen Seiten von Luft umgeben. Die Luft bildet also nach außen hin eine Kugel, deren obere Grenze wir jedoch nicht genau kennen; nach innen ist sie auf die Erde und das Meer aufgelagert, wo sie aber keine ganz scharfe Grenze hat, indem sie in alle ihr nur irgend zugänglichen Räume eindringt, z. B. mit dem Innern vieler Vulkane in Verbindung steht.

Man nennt diese elastisch-flüssige Kugelschale der Erde am besten Luftkreis oder Luftmeer. Gebräuchlicher jedoch ist der Name Atmosphäre oder Dunstkreis, die Holländer sagen Dampfkreis. Letztere Benennungen beziehen sich auf das Unbeständige und Wandelbare, den wechselnden Wasserdampfgehalt, der uns freilich in seiner Gestalt als Nebel oder Wolke am meisten sichtbar wird; dagegen faßt der Name Luftkreis das Beständige ins Auge.

Betrachten wir zunächst den Luftkreis mit Allem, was er einschließt: Dampf oder Dunst, als *eine* große Masse, so finden wir, daß dieselbe, so leicht und beweglich sie auch erscheint und so bedeutend ihre Elasticität ist, doch an der Erde haftet und mit ihr ein Ganzes bildet. Wie alle Gegenstände, so ist auch die Luft durch die Anziehung der Erde, oder, wie wir gewöhnlicher sagen, durch ihre Schwere an die Erde gebunden. Sie kann sich wohl, wenn ihre Spannung durch Kälte oder Wärme vermindert oder vermehrt wird, zusammenziehen und ausdehnen, also bald eine seichtere, bald eine tiefere Fluth auf der Grundfläche bilden; sie kann sich auch gleich dem Wasser des Oceans stellenweise oder in größeren Massen verschieben und gewaltige Strömungen bilden; aber sie kann sich nicht von der Erde entfernen. Mit der Erde macht sie die tägliche Umdrehung und die jährliche Bewegung um die Sonne. Es würde aber eine ganz falsche Vorstellung sein, wollte man sich die Erde wie eine in der Luft schwimmende Kugel denken; selbst die Vergleichung mit einem Dotter im Ei ist noch eine übertriebene, denn das Luftmeer bildet eine im Verhältniß zur Erdmasse nur sehr schwache und dünne Schicht.

Durch Messung hat man gefunden und aus der Annahme, die Erde sei vor undenklichen Zeiten eine heißflüssige Kugel gewesen, kann man schließen, daß die Gestalt der Erde an beiden Polen etwas abgeplattet ist, im Ganzen etwa 5 Meilen. Der Halbmesser des Aequator = 859,44 geogr. Meilen, der Halbmesser eines Längenkreises = 856,56 geogr. Meilen, also um 2,88 Meilen kürzer, als der des Aequator; der Durchmesser des Aequator ist also um 5,76 Meilen länger, als der Durchmesser von Pol zu Pol. Demnach würde auch die Atmosphäre eine solche Abweichung von der Kugelgestalt haben; ja wenn man bedenkt, daß die Luft in Folge des täglichen Umschwungs am Aequator mehr aufgelockert sein muß, als nach den Polen hin, wo die Drehungsgeschwindigkeit eine geringere ist; wenn man ferner in Anschlag bringt, daß die stärkere Erhitzung der Luft in der heißen Zone eine größere Spannung und dadurch ein höheres Aufsteigen hervorbringt, als im hohen Norden oder Süden der Erde: so findet man, daß die Abweichung des Luftkreises von der Kugelgestalt eine etwas größere sein muß, als die der Erdmasse; auch die Atmosphäre ist ein Sphäroid mit noch stärkerer Abplattung, als die Erdkugel.

Der Mensch kann sich nicht bis zur oberen Grenze des Luftmeeres erheben, er kann sie nicht einmal sehen, denn die in der Luft schwebenden Wolken schwimmen keineswegs auf ihrer Oberfläche, sondern stehen bald höher, bald tiefer, und bei jedem Nebel, bei einer vorüberfahrenden Locomotive oder auf einem Gebirge kann man beobachten, daß alle sichtbaren Dunstmassen in der Luft schwimmen. Aber wir wissen, daß die Luft nach

oben immer dünner wird und daß diese Verdünnung zuletzt einen solchen Grad erreichen muß, der ein Verschwinden in nichts genannt werden könnte. Noch nicht ganz eine Meile hoch, 6980 m, bis wohin der französische Naturforscher Gay-Lussac in einem Luftschiffe sich erhoben hatte, ist sie schon so dünn, daß sie für das Athemholen nicht mehr recht zureicht. Auf hohen Bergen bemerkt man, daß ein Pistolenschuß einen viel schwächeren Knall gibt, als im Thale, ebenfalls eine Folge der Luftverdünnung. Es würde eine Grenze geben, über welcher keine Luft mehr an der Erde haften könnte, weil sie in Folge der schnellen Drehung der Erde abfliegen müßte. Die äußerste Grenze unserer Atmosphäre wäre da, wo die Fliehkraft die Schwerkraft überwiegt. Was jenseits dieser Grenze liegt, gehört nicht mehr zur Erde, sondern zum Weltraume. Diese Erscheinung würde indessen erst mit einer Entfernung von $5^3/_5$ Erdhalbmessern = 4808 geogr. Meilen nach Laplace eintreten.

In einer Höhe von 7420 m ist die Dichtigkeit der Luft nur 0,4 von der an der Erdoberfläche und der Barometerstand 294 mm gegen 760 mm an der Meeresfläche; in einer Höhe von 8 deutschen Meilen nur noch 0,0003; Barometerstand 0,25 mm, eine Verdünnung, die wir nicht einmal in dem sogenannten luftleeren Raume einer Luftpumpe herzustellen vermögen. Und doch ist die Luft in dieser Höhe noch dicht genug, durch Zurückwerfung des Lichtes der aufgehenden oder untergegangenen Sonne die Morgen- oder Abenddämmerung hervorzubringen. So nach Arago. Nach Delambre beträgt die Höhe, bis zu welcher die Lufttheilchen im Stande sind, für uns bemerkbares Licht zurückzuwerfen, sogar 10 Meilen, wie dieß, merkwürdig genug, auch schon Kepler angegeben hat. Doch selbst diese Höhe ist nicht die wirkliche obere Grenze des Luftmeeres. Man nimmt nämlich an, daß die Sternschnuppen, die fast in jeder Nacht, um den 10. August und 13. November sogar sehr häufig, zu sehen sind, aus dem Weltenraum stammen und nur, wenn sie in die Nähe der Erde kommen, von derselben angezogen werden, oder vielmehr in Folge ihrer eigenen heftigen Bewegung auf dieselbe herabstürzen. In brennendem Zustande können sie sich aber nur dann befinden, wenn sie von Luft umgeben sind, ihr Aufleuchten ist eine Folge ihrer Erhitzung durch den Luftwiderstand. Die höchsten Punkte, in denen Sternschnuppen gesehen werden, sind 34 Meilen und mehr von der Erdoberfläche entfernt, durchschnittlich 15—16 deutsche Meilen; so hoch muß demnach auch die Atmosphäre gehen, wenn die Sternschnuppen bei ihrem Herabfallen wirklich erst in der irdischen Luft zu brennen anfangen.

Es braucht keines besondern Beweises, daß der Luftkreis, mögen wir nun seine Höhe zu 10 Meilen oder auch zu weniger oder mehr annehmen, in seinen untern Schichten dichter sein muß, als in seinen obern. Die ganze Atmosphäre übt einen Druck nach unten; je tiefer eine Luftschicht liegt, desto mehr obere Luft hat sie zu tragen. Denken wir uns eine feine, lange Springfeder senkrecht aufgestellt. Die Windungen derselben, obwohl ursprünglich gleich, werden sich nach oben erweitern, weil hier das eigene Gewicht der Feder sie nur wenig und zuletzt gar nicht mehr zusammendrückt. Die untern Windungen dagegen werden stark zusammengepreßt, weil sie das Gewicht der ganzen Säule zu tragen haben. Wir bemerken, daß die uns näheren Luftschichten sich unter einem starken Druck und zugleich durch ihre Erwärmung von der Grundfläche her in einer starken Spannung finden. An der untersten Grenze, an der Meeresfläche, ist natürlich der Druck am größten. Durch denselben erhalten die unteren Schichten eine solche Dichtigkeit, daß sie bei weitem den größesten Theil der ganzen Luftmasse betragen. Rechnen wir die Höhe der Atmosphäre zu 10 Meilen, so befindet sich die eine Hälfte der Luftmasse von dem Meeresspiegel bis zu $^2/_3$ Meilen. Die Dichtigkeit nimmt in solchem Grade ab, daß z. B. auf dem Montblanc sie nicht viel mehr als die Hälfte und in dreifacher Höhe der Jungfrau nur etwa ein Viertel von der an der Meeresfläche beträgt.

Für das Auge erscheint das Luftmeer als eine einfache, durchsichtige Masse. Richten wir den Blick aufwärts, so sehen wir ein ungeheures, in der Mitte etwas flaches Gewölbe von klarer, blauer Farbe, das wir gewöhnlich mit dem Ausdruck Himmel bezeichnen. Man hat viele Untersuchungen über das Himmelblau angestellt. Lange Zeit hielt man die Farbe für eine bloße Täuschung. Die Luft wurde für ein trübes Mittel gehalten, wie Glas, Wasser oder eine andere Flüssigkeit, aber das Blau ihr nicht selbst zugeschrieben, sondern galt nur als eine Wirkung des dunklen Hintergrundes. Je nachdem nämlich das trübe, durchscheinende Mittel einen leuchtenden oder dunklen Hintergrund hat, danach sollte dasselbe eine gelbliche oder bläuliche Farbe annehmen. Weil nun die Luft den Weltenraum zum Hintergrunde hat, der dunkel ist, so erscheint sie uns blau; wo sie aber etwas Helles, die Sonne, den Mond, einen Stern, zum Hintergrunde hat, erscheint sie roth. Warum der Mond, wenn derselbe als erstes oder letztes Viertel am Tage sichtbar ist, bläulich erscheint, da er doch offenbar ein heller Hintergrund für die dazwischen liegende Luft ist, weiß man indeß nach dieser Annahme (der Goethe'schen Farbenlehre) nicht zu erklären.

Nach neueren Ansichten stellt sich die Sache viel einfacher. Alle Gasarten, nicht bloß die bekannten farbigen Luftarten Jod und Chlor (jenes schön roth, dieses grün), scheinen gefärbt zu sein. Die Luft nun ist in der That blau, indem sie vorzugsweise die blauen Lichtstrahlen zurückwirft. Doch ist die Farbe sehr zart und schwach und in der Nähe nicht bemerkbar, erst in der ganzen Masse macht sie sich geltend, eben so wie man die Farbe eines Glases um so deutlicher erkennt, je dicker es ist. Wir versuchen im Folgenden noch die Ansicht des bekannten englischen

Physikers Tyndall wiederzugeben: Das Licht unseres Firmamentes ist reflektirtes Licht, d. h. die Lichtwellen prallen ab von den Lufttheilchen selber und von in der Luft schwebenden kleinsten Theilchen, Stäubchen, organischen und unorganischen. Was bis jetzt das Mikroskop und die chemische Wage aufzeigt, ist lange noch nicht das Kleinste. Gewöhnliche Wolken reflektiren das Sonnenlicht weiß. Das reflektirte Licht des Firmaments, d. h. der Himmel, ist dagegen blau. Die größeren Lichtwellen fehlen: Roth entsteht durch die größten Wellen, Violett durch die kleinsten, die Wellen des Grün liegen in der Mitte.

Ist nun nicht vielleicht die Luft selbst blau? Wir kennen gefärbte Gasarten: Jod ist schön roth, Chlor grün. So wäre das Gasgemische der Luft vielleicht selbst blau, doch von so zarter, schwacher Färbung, daß in der Nähe diese Farbe nicht bemerkbar wäre, sondern erst in der ganzen Masse sich geltend machte, eben so wie man die Färbung des Glases um so deutlicher erkennt, je dicker es ist.

Wäre aber die Atmosphäre selbst blau, wie könnte dann das Licht des Sonnenaufgangs und Sonnenuntergangs, das ungeheure Luftstrecken durchzieht, gelb, orange oder gar roth sein? Der Durchgang des weißen Sonnenlichtes durch ein blaues Medium könnte ganz unmöglich das Licht röthen. So ist die Hypothese einer blauen Luft unhaltbar.

Das Medium, durch welches uns das Licht des Himmels zukommt, übt vielmehr eine dichroitische Thätigkeit aus, d. h. es zeigt verschiedenes Licht, je nachdem es das Licht reflektirt oder das Licht fortpflanzt. Das reflektirte Licht ist blau, das fortgepflanzte orange oder roth. So ist ein Unterschied zwischen der Materie des Himmels und der einer gewöhnlichen Wolke. Die Wolke übt diese dichroitische Thätigkeit nicht, sie nimmt keine Notiz von der Größe der Luftwellen, sie reflektirt alle gleich, daher ihr weißes Licht. Nehmen wir aber im Luftraum ein Medium kleinster Theile zerstreut an, so geht die große Masse der großen Wellen über ein solches Theilchen ohne Reflexion hinüber, während die kleinen, schwachen Wellen getheilt reflektirt werden. So zunächst das Blau. Die andern Farben gegen das Roth hin sind theilweise, aber in vermindertem Verhältniß auch beigemischt.

Was ist es dann mit dem Lichte, das unzerstreut an den Theilchen vorbeigeht? Es verliert mehr und mehr, je weiter sein Weg ist, die kürzeren Wellen, es verliert sein richtiges Maß Blau und das fortgepflanzte Licht wird, wo kurze atmosphärische Entfernungen dazwischen liegen, gelblich erscheinen. Sowie aber die Sonne gegen den Horizont sich senkt, wächst der Weg durch die untern Schichten und damit die Zahl der zerstreuenden Theilchen. So ziehen der Reihe nach das Violett, das Indigo, das Blau ab, stören selbst das Verhältniß des Grün. Das unter diesen Umständen fortgepflanzte Licht muß von Gelb durch Orange in Roth übergehen, so in der Morgen- und Abendröthe.

Wenn es keine Luft gäbe, so hätten wir keine Morgen- und Abenddämmerung, der Uebergang von Nacht in Tag und von Tag in Nacht würde plötzlich mit dem Aufgang oder Untergang der Sonne erfolgen. Wir hätten auf Erden den schärfsten Gegensatz von Licht und Schatten. Die von der Sonne direkt erleuchtete Seite der Körper hätte grelles Licht, die entgegengesetzte Seite den tiefsten Schatten. Der Uebergang von Licht und Schatten, das von den Lufttheilchen nach allen Seiten hin zerstreute, also aus dem ganzen Luftraum kommende, auch die Schattenseite noch umfluthende Licht würde uns fehlen. Wenn es keine Luft gäbe, so würde der Himmel ohne Glanz und Farbe sein. Während jetzt von allen Lufttheilchen ein schwaches Licht herabgeworfen wird, das Sonnenlicht also aus dem ganzen Raume kommt, würde ohne Luft der Himmel als ein vollkommen schwarzes Gewölbe erscheinen, auf welchem man bei Tage die Gestirne mit demselben Glanze erblicken würde, wie bei Nacht.

Die Tiefe oder der Grad des Himmelblaues ist nicht immer und nicht überall gleich. In unseren Gegenden hat der Himmel im Sommer eine reinere und tiefere Farbe, als im Winter. In der kalten Jahreszeit ist die Luft oft von einem beinahe zu Dunst verdichteten Dampf erfüllt, und der Himmel erhält dadurch ein weißliches oder graues Aussehen. Im Sommer dagegen ist der Dampf viel mehr verflüchtigt, die Wolken, falls sich welche bilden, stehen mehr einzeln und abgerundet und das Blau des Himmels dazwischen erscheint viel kräftiger. Auch nach einem Regen, der die Luft von Rauch und Staub gereinigt hat, ist die Bläue des Himmels oft schöner und reiner. Derselbe Grund, welcher das verschiedene Blau des Himmels im Verlauf der Jahreszeiten bedingt, ist es auch, der das verschiedene Himmelblau einzelner Länder hervorruft. Am Nordcap ist der Himmel gewöhnlich mit einem Schleier überzogen, welcher astronomische Beobachtungen fast unmöglich macht. Die Ursache liegt in den warmen Luft- und Meeresströmungen, die bis in jene nördliche Region gelangen. Aehnlich ist es mit der Nebelluft, durch welche England bekannt ist. Es ist von einem verhältnißmäßig warmen Meere umgeben, die Luft ist feuchtigkeitsreich und muß darum oft getrübt erscheinen. Dagegen ist der italienische Himmel gerühmt wegen seines reinen Blaues, das zugleich viel dunkler ist, als das über den deutschen Ebenen, wird aber durch die Durchsichtigkeit der Luft in Persien noch bei weitem übertroffen. Niemand durchwanderte je dieses Land, ohne über die Klarheit erstaunt zu sein, mit welcher entfernte Gegenstände gesehen werden. Berge, die 12, 15, selbst 20 Meilen entfernt sind, heben sich mit großer Schärfe der Umrisse von dem blauen Himmelsgrunde ab, und die schneebedeckte Spitze des Ararat ist bei 40 Meilen Entfernung gerade so hell und schön, als wenn man am Fuße des Berges steht.

Aber in größestem Glanz und in vollster Schönheit erscheint der persische Himmel nach Sonnenuntergang, und es ist nicht übertrieben, wenn man sagt, daß ohne das Dazwischenkommen des Mondscheins die drei Sommermonate etwa 75 Nächte bieten, welche zu seinen Beobachtungen günstiger sind, als die schönsten Nächte in Italien oder im südlichen Theil von Nordamerika. Venus erscheint mitunter in so strahlendem Lichte, daß man in 13 Fuß Entfernung vom Fenster die Zeiger der Uhr und Gedrucktes erkennt. Ein amerikanischer Missionär in Persien hat die Jupitersmonde mit bloßen Augen erkannt, die ovale Form des Saturn bemerkt, die durch den Ring desselben verursacht wird und auch die mondförmige Gestalt der in ihrem Licht ab- und zunehmenden Venus beobachtet. Die Abweichung des Saturn von der Kugelgestalt ist übrigens schon vor der Entdeckung des Saturnringes nicht unbekannt gewesen; in alten, astronomischen Büchern, die lange vor der Erfindung der Fernröhre geschrieben sind, wird Saturn länglich dargestellt. Die uralten Sternbeobachtungen der morgenländischen, ägyptischen und griechischen Völker sind in jedem Fall durch die Klarheit ihres Himmels wenn nicht veranlaßt, so doch erleichtert worden.

Bei reiner Luft muß die blaue Farbe des Himmels um so mehr verschwinden, je mehr man sich über die Erdoberfläche erhebt. Wer einen hohen Berg besteigt, hat allmählig immer weniger Luft über sich, und Reisende, welche bis zu einer bedeutenden Höhe vorgedrungen sind, beschreiben das Aussehen des Himmels von so hohem Standpunkte aus als sehr dunkel, fast schwärzlich und als viel weniger leuchtend. Ja, die Führer versicherten Saussure, daß man auf dem Gipfel des Montblanc am hellen Tage mit bloßem Auge Sterne sehe; er selbst bemühte sich nicht, die Wahrheit dieser Behauptung zu prüfen. Den Blicken der Luftschiffer, wenn sie sich 7 bis 8 km über den Boden erhoben haben, zeigen sich die Sterne zugleich mit der Sonne am tiefdunkeln Himmel, und unter ihnen erglänzt die Erde in blendender Helle. Indessen steht so viel fest, daß das Licht, welches von der Atmosphäre zurückstrahlt, das Haupthinderniß beim Sehen von selbstleuchtenden, jenseits der obersten Grenze der Atmosphäre befindlichen Gegenständen ist. Die Atmosphäre erzeugt gewissermaßen einen Lichtvorhang, der am Tage stark genug ist, das Licht der Fixsterne und Planeten zu erlöschen; in der Nacht dagegen, wenn die Luft nur durch die Sterne erleuchtet wird, verschwindet der Vorhang und wir sehen die Sterne als leuchtende Punkte im finstern Raume.

Obwohl uns nun die Atmosphäre als ein einfacher, durchsichtiger Stoff erscheint, der bald an einzelnen Stellen, bald über große Strecken hin durch Dünste und Rauch getrübt wird, an und für sich aber ganz gleichartig ist, so ist doch entdeckt worden, daß sie aus mehreren Luftarten zusammengesetzt ist. Die wesentlichen Bestandtheile sind zwei: Sauerstoff und Stickstoff, ihr Verhältniß dem Raume nach ist wie 21 zu 79. Sie sind so vollkommen mit einander vermischt, daß dieses Verhältniß zu allen Zeiten und überall nahezu dasselbe bleibt. Wenn man verschiedene Luftarten mit einander mischt, so lagern sie sich nicht gleich tropfbaren Flüssigkeiten über einander. Der Sauerstoff ist schwerer, als der Stickstoff (ihr Gewichtsverhältniß in der Atmosphäre ist wie 23 zu 77), aber er sinkt nicht nach unten, wie etwa das Wasser, wenn es mit Oel gemischt wird. Jede der beiden Luftarten breitet sich unabhängig von der andern im Raume aus, dichter nach unten, dünner nach oben. Wasser und Oel sind nur gewaltsam zu mischen; zwei oder mehr Luftarten zusammengebracht, vertheilen sich dagegen gleichförmig in beiden Räumen. Hätte man zwei Zimmer mit Sauerstoff gefüllt und befänden sich beide Massen in gleicher Spannung, so würde bei Oeffnung der zwischenliegenden Thür alles still bleiben, es würde kein Wind entstehen. Brächte man aber Sauerstoff und Wasserstoff neben einander und öffnete die Thür, so würde der Sauerstoff in das benachbarte Zimmer eindringen, wie in einen leeren Raum, eben so der Wasserstoff in das Zimmer mit Sauerstoff. Jede Luftart handelt, als wenn sie allein wäre, ihre Theile dringen zwischen die Theile der andern ein, und nur unter ganz bestimmten Verhältnissen entsteht statt der Mischung ein neuer Körper. Dieß ist das merkwürdige Dalton'sche Gesetz: *die Luftarten verhalten sich gegen einander unelastisch.* Für das Bestehen der Atmosphäre in ihrer Gleichartigkeit ist es von großer Bedeutung. Es ist das große Erhaltungsgesetz, das eine ungleiche Vertheilung der Bestandtheile der Atmosphäre verhindert. Es sind keine großen Anhäufungen des einen oder des andern Stoffes auf die Dauer möglich. Wenn z. B. an einem Orte ein wenig Sauerstoff mehr verbraucht wird, als an einem andern, so wird die Lücke sogleich aus der Nachbarschaft durch Verbreitung ausgefüllt und das Gleichgewicht in keinem merklichen Grade angetastet. Es gibt keine Länder oder Gegenden, wo die sogenannte Lebensluft, der Sauerstoff, im Uebermaße vorhanden wäre, aber auch keine, wo er auffallend mangelte. Die dritte Luftart der Atmosphäre, die Kohlensäure, ist überall nur in verhältnißmäßig unbedeutendem, aber ziemlich veränderlichem Maße vorhanden. Als mittleren Betrag kann man etwa $^1/_{2000}$ des Ganzen annehmen, d. h. in 10,000 Volumtheilen atmosphärischer Luft sind 4—5 Volumtheile Kohlensäure. In Beziehung auf Wärme, Wind und Wetter verhält sich die Mischung jener zwei oder drei Luftarten wie *ein Körper*, den man deßhalb auch *atmosphärische Luft* zu nennen pflegt. Ein neuer Körper im Sinne der Chemie ist es aber keineswegs.

---

# Der indobritische Opiumhandel und seine Wirkungen.

II.

Die nächste, in die Augen fallende Wirkung der Ausdehnung der Mohnpflanzungen in Indien ist die beträchtliche Schmälerung seines Getreidelandes, die Verringerung seiner Kornproduction. Nach dem Zeugniß der ostindischen Compagnie erfordert der Mohn den fettesten Boden. Daher wurden gerade in den schönsten Korngegenden von Benares, Behar und sonst in Nord- und Central-Indien große Striche des besten Landes nach und nach mit Mohnpflanzungen bedeckt, da die indische Regierung bis gegen Ende der sechziger Jahre die Ausdehnung der Opiumcultur auf jede Weise zu befördern suchte, um immer größere Quantitäten auf den Markt bringen und so der von anderwärts her drohenden Concurrenz die Spitze bieten zu können. In neuerer Zeit wurden nun mehr als 100,000 Acker (1 acre = 43,560 englische Quadratfuß) der reichsten Ebenen Centralindiens und 550,000 Acker im Gangesthal, auf denen früher Korn, Zucker, Indigo gebaut wurde, dem Mohn überliefert, der noch dazu den Boden schnell erschöpfen soll. Ja vor Kurzem constatirte ein Correspondent der Times, daß jetzt 1,033,000 acres des fruchtbarsten Landes in Indien mit Mohn bepflanzt werden!

Der Opiumconsum in Indien selbst ist zwar durch das Monopol der Regierung möglichst verhindert worden; aber es wird doch mehrfach die Thatsache bezeugt, daß die Mohnpflanzer einen Theil des Products selbst genießen, und in Radschputana und Centralindien soll das Opiumessen (nicht Rauchen) ziemlich allgemeine Gewohnheit sein, daher die Annahme nahe liegt, daß die Verbreitung der Mohnpflanzungen auch den heimathlichen Consum unwillkürlich beförderte.

Mag nun auch letzteres Moment bis jetzt noch nicht sehr deutlich in die Augen fallen, so ist doch eine weitere, sehr bedenkliche Wirkung der britischen Opiumpolitik auf Indien die Befleckung der englischen Nationalehre in den Augen Indiens. Die unausbleibliche Folge hievon ist eine demoralisirende Rückwirkung auf die indische Regierung selbst, die auch von der englischen Presse dann und wann offen zugestanden wird. Die Leichtigkeit, Revenüen zu erhalten durch Opiumcultur, hinderte wenigstens früher die Regierung, der Verbesserung der öffentlichen Arbeiten, der Förderung hochnöthiger staatlicher Unternehmungen, die zur Vermeidung von Hungersnöthen viel beitragen könnten, wie Bewässerungs- und Canalisirungsarbeiten u. dgl., ernstere Aufmerksamkeit zu schenken.

Ein noch bedenklicheres Resultat der bisherigen Opiumpolitik für Indien ist die immer größer gewordene Abhängigkeit des indischen Staatsbudgets von einer so precären Einnahmequelle wie die Opiumeinkünfte. Vor 33 Jahren erklärte das Parlament ganz richtig, daß es sehr unvorsichtig wäre, auf das Opiummonopol als eine permanente Revenüe sich zu verlassen. Und doch betrug sie damals noch nicht eine Million Pfund Sterling. Dennoch ward sie seitdem so in die Höhe getrieben, daß sie 1871—72 über 7½ Millionen Pfund Sterling betrug, d. h. ein Siebentel bis ein Sechstel der gesammten indischen Staatseinnahmen und Ausgaben (etwa 48—50 Millionen Pfund Sterling). In den folgenden Jahren sank sie rasch auf 6,870,000 und 6,333,000 Pfund Sterling. Uebersieht man die starken Fluctuationen dieses Einnahmepostens in den letzten Jahren, erwägt man dabei die neuerdings sich zeigende Verschlechterung der Qualität des indischen Opiums und die zunehmende Concurrenz von Seiten des in China selbst gebauten Opiums, wenn dieses auch an Wohlgeschmack das indische noch nicht ganz erreicht, so begreift man, daß Turner schon den stillen Schritt der Nemesis zu vernehmen glaubte, „die herannaht, uns eben mit der Waffe niederzuschmettern, die wir selbst geschmiedet.“ Jedenfalls ruht das Gleichgewicht der indischen Finanzen auf einem sehr ungewissen und schwankenden Grund, und auf diesen hat es in wachsender Proportion die Opiumpolitik gestellt! Schon wird die Erhaltung dieses Gleichgewichts bei dem ungemein kostspieligen Regierungssystem in Indien eine immer schwierigere Sache, wenn heute auch für die Allerärmsten auf die nothwendigsten Lebensbedürfnisse wie Salz u. s. f. eine Steuer von 600—700 Procent gelegt ist. Und die große Mehrzahl der 200 Millionen Indiens fristet ohnehin ihr Leben von Reis und Vegetabilien in einer Armuth, von der wir in Europa nicht leicht eine Vorstellung haben!

Dazu kommt endlich eine empfindliche Rückwirkung auf England selbst: der Opiumhandel ist ein bedeutendes Hinderniß für die Ausdehnung jedes andern Zweiges des britischen Handels. Der Opiumhandel trägt viel dazu bei, China's Thore dem Handel zu verschließen, und die Vorurtheile der chinesischen Nation gegen alle vom Ausland kommenden Verbesserungen zu verstärken. Und wer erst durch das Opiumlaster an den Bettelstab gebracht ist, ist ein schlechter Käufer! Der directe Opiumhandel ist heute in die Hände einiger weniger Häuser übergegangen; die übrigen Kaufleute verwünschen ihn allgemein.

Die schlimmste Folge für England aber ist die, daß das Unheil, das es mit diesem Handel über andere Nationen bringt, jetzt auch im Schooße des englischen Volkes selbst verheerend um sich zu greifen droht. Das Andern zugefügte Unrecht fängt an, ihm aufs eigene Haupt zurückzufallen. Der von Aerzten nicht controlirte, geheime Opiumgenuß verbreitet sich in England selbst, und da und dort zeigen sich bereits Anzeichen der moralischen und physischen Verwüstung, die er anrichtet. Die sonst ganz unerklärliche schmutzige Armuth mancher Arbeiter hat ihren Grund im Opiumgenuß. Besonders traurig aber ist dessen Wirkung auf die Sterblichkeitsverhältnisse der Kinder an einigen Orten.

Wenden wir uns nun von den Producenten und Händlern zu den Hauptconsumenten, so kommen hier nächst

China auch Assam und Arakan, wo Opium gleichfalls allgemein genossen wird, in Betracht.

Ueber letzteres Land sei nur bemerkt, daß, als die Engländer von Arakan Besitz nahmen, dort auf den Opiumgenuß als Strafe der Tod gesetzt war, wie in China. Das Volk war ein hart arbeitendes, nüchternes, argloses Geschlecht. Aber was geschah? Die Engländer ließen durch bengalische Agenten Opiumläden eröffnen, um in den Leuten eine Begier nach diesem Luxusartikel zu erregen. Junge Leute wurden hereingerufen und umsonst damit regalirt. Nach einiger Zeit verkaufte man es um einen geringen Preis; wieder nach einiger ward dieser erhöht. Die Taschen der Kaufleute füllten sich, die Einnahme der indischen Regierung stieg beträchtlich. Und das Resultat? Auf ein schönes, gesundes Geschlecht starker Männer folgt jetzt eine verkommene Generation leidenschaftlicher Opiumraucher und Opiumesser, leichtsinniger Spieler und Verschwender, die sich durch diese Laster um ihre geistigen und physischen Kräfte zugleich bringen! — Gibt es eine teuflischere Art, ein Volk systematisch zu vergiften?

Dieselben Wirkungen zeigen sich in Assam, wo der Opiumconsum unter Männern, Frauen und Kindern längst so allgemein ist, daß schon die kleinsten Kinder an Fetzen saugen, die mit Opium getränkt sind. Die Folge ist eine völlige Demoralisation der Bevölkerung. Die Theeplantagen sind durch den maßlosen Opiumgenuß der Arbeiter hart vor dem Bankrott. Auch das Hauptverbrauchsland, China, zeigt, daß bei diesem Artikel nicht wie bei andern die Zufuhr sich nach der Nachfrage regulirt, daß vielmehr die beständige und wachsende Zufuhr die Nachfrage großentheils erst erzeugte oder doch immer mehr steigerte, wie dieß ja bei nicht schlechthin nöthigen Luxusartikeln gewöhnlich der Fall ist.

Die jetzt so bedeutende Nachfrage und der beträchtliche Eingangszoll auf das indische Opium haben neuerdings eine rasch sich verbreitende Opiumcultur in China selbst hervorgerufen. Zwar verbieten die chinesischen Gesetze nominell die Opiumcultur; aber man nahm es seither nicht ernst damit, und heute darf man die schnelle Zunahme dieses Agriculturzweigs constatiren. Schon blicken die indischen Producenten mit ernster Besorgniß auf diese steigende Concurrenz.

Wenn nun, wie wir oben sahen, schon für Indien die Opiumcultur bei eintretendem Mißwachs gefährlich werden kann, da sie dem Anbau von Nahrungsmitteln erheblich Boden entzieht, wie viel bedenklichere Folgen können daraus für China entstehen, das ohne Eisenbahnen, ohne gute Straßen, mit sehr wenig Dampfschiffen auf seinen inländischen Gewässern, mit seinen oft durch hohe Gebirge von einander getrennten Provinzen in einer für unsere westlichen Begriffe fast unglaublichen Weise der Communicationsmittel entbehrt, ein Land, in welchem Theurung und Hungersnoth fast periodisch eintreten, und dessen Annalen voll von entsetzlichen Berichten von Hungersnöthen sind! Fragen wir nun weiter nach den directen Wirkungen des Opiumverbrauchs selbst in China, so läßt sich die Vorfrage, wie weit sich denn jetzt das Opiumrauchen in der chinesischen Gesammtbevölkerung verbreitet habe, nicht genau bestimmen. Aber jedenfalls beziffert sich die Zahl der Raucher schon nach Millionen und die der alljährlich dieser Pest zum Opfer Fallenden schon nach Hunderttausenden; und der immer noch wachsende Verbrauch bezeugt das schnelle Umsichgreifen dieser Unsitte.

Damit fängt denn auch die Hauptfrage an sich zu beantworten, ob und wiefern denn der Opiumgenuß, besonders die in China gewöhnlichste Form desselben, das Opiumrauchen überhaupt schädlich wirkt? Diese ganze bisherige Grundvoraussetzung ist schon ernstlich bestritten worden. Um so mehr haben wir sie hier zu rechtfertigen. Aber theils das sichtliche Interesse, durch Vertheidigung des Opiumgenusses als eines an sich unschädlichen Reizmittels die englische Opiumpolitik in Schutz zu nehmen oder doch deren Schuld zu verringern, theils das neuerdings immer völliger übereinstimmende und geradezu überwältigende Zeugniß aller competenten Kenner chinesischer Zustände macht dieß nicht schwer und stellt es fest, daß der gewohnheitsmäßige und meist bald leidenschaftliche Opiumgenuß mit der Zeit den Consumenten physisch, moralisch und ökonomisch vollständig ruinirt.

Hören wir die competentesten medicinischen Autoritäten, so haben vierundzwanzig hervorragende englische Aerzte, darunter Sir G. Holland, F. R. S., Dr. Ferguson, F. R. S., Sir C. Locock, Dr. Th. Watson, Aston Key, Dr. J. Johnson u. a. die folgende Erklärung von Sir B. Brodin mitunterzeichnet: „So werthvoll das Opium ist, wenn es als Medicin gebraucht wird, so kann doch Niemand, der mit der Sache vertraut ist, zweifeln, daß der habituelle Genuß desselben die allerverderblichsten Folgen nach sich zieht. Er zerstört die gesunde Thätigkeit der Verdauungsorgane, schwächt die Kräfte des Geistes wie die des Leibes und macht das Individuum, das sich ihm ergibt, zu einem nutzlosen, ja schädlichen Glied der Gesellschaft. Wer den Gebrauch des Opiums als Luxusartikel befördert, der fügt in unsern Augen der menschlichen Gesellschaft eine sehr schwere Schädigung zu." Dr. M'Cartee von Ningpo sagt: „Opium entnervt die Raucher, untergräbt stufenweise ihre Constitution und führt sehr häufig eine unheilbare Diarrhöe herbei, die das Opfer schnell wegrafft. Es stumpft den sittlichen Sinn völlig ab." Dr. Graves von Canton äußert sich so: „Die Wirkungen des Opiumrauchens sind: physiologisch — Verlust des Appetits, Abmagerung, fahles, bleiernes Aussehen; social — spätes Aufstehen, beständiger Zeitverlust durch das viele Schlafen, allmählige Erschöpfung des Vermögens durch die immer größeren und leichtsinnigeren Ausgaben für das Opium, Vernachlässigung der Familie, Versetzung der Kleider, endlich — Verkauf der Kinder! Moralisch — Reizbarkeit des Temperaments, Hang zur Lüge, Zwei-

deutigkeit und Betrügerei — lauter Folgen dieses unseligen Hangs."

Diese Zeugnisse aus dem Norden, Centrum und Süden China's könnten leicht unendlich vervielfältigt werden durch das vieler andern Aerzte, Regierungsbeamte, Reisenden, und besonders auch durch das der Missionare, wie der Chinesen selbst. Eine besonders traurige Thatsache hiebei ist, daß die ärztlichen Heilungsversuche mit den Opiumrauchern immer aussichtsloser werden. Früher, als die Missionsärzte ihr Werk in China begannen, sollen noch Manche geheilt worden sein. Jetzt sinken nahezu alle, die als geheilt aus einem Spital entlassen werden, nach wenigen Monaten in ihr altes Laster zurück. Mit Recht sagen daher die Chinesen vom Opiumraucher: „Er zimmert seinen eigenen Sarg." Nicht nur führt nach den langjährigen Beobachtungen Dr. Knowltons ein 3—4jähriger starker Opiumgenuß völlige Sterilität herbei, sondern dieß Laster, besonders wenn früh begonnen, verkürzt auch immer das Leben um durchschnittlich 10—15 Jahre.

Es ist darum klar, daß jene optimistische Ansicht von den Opiumwirkungen eben nur bei den verhältnißmäßig wenigen Ausnahmefällen zutrifft. Die Regel bleibt bodenloses Verderben. Man darf nur durch ein chinesisches Spital gehen, so treten Einem die schauerlichen physischen Wirkungen des Opiums in überwältigender Masse entgegen. Und die socialen und moralischen Verwüstungen nicht minder. Die Verarmung des Landes durch den Opiumluxus ist eine unläugbare Thatsache. Und nicht bloß ein großer Theil des Bettels in China, auch unzählige Verbrechen werden durch das Opium erzeugt. Eine Menge von Diebstählen und Raubanfallen wird nur begangen, um sich die nöthigen Mittel zur Bezahlung der Opiumrechnung zu verschaffen. Nicht nur daß der Raucher gewöhnlich sich selbst um alle geistige Energie und sittlichen Grundsätze bringt, wie oben angedeutet, sondern es kommt vor, daß Männer ihre Kinder verkaufen, ja ihre Weiber vermiethen, nur um Geld zur Befriedigung ihrer Opiumleidenschaft zu bekommen!

Eine klar zu Tage liegende Wirkung der britischen Opiumpolitik endlich ist die, daß die ohnehin so starken chinesischen Antipathien gegen alles Ausländische dadurch vielfach bis zur Feindseligkeit genährt und gesteigert werden. Ja diese feindselige Gesinnung gewinnt dadurch eine gewisse Berechtigung, die je länger je schwerer zu widerlegen ist. Und diese Animosität ist ein beständiges Hinderniß gesunder Fortentwickelung für China und eine stete Gefahr für seine Beziehungen zum Ausland. Sind diese heute noch erträglich, so ist dieß hauptsächlich den Kanonenbooten im Hintergrund zu danken. Aber China rüstet im Stillen, und die Europäer wohnen dort am Krater eines Vulkans, der morgen losbrechen kann. So schlimm dieß für die Ausländer ist, so ist doch die schon oben berührte hartnäckige Opposition China's gegen Eisenbahnen, Telegraphen, Bergbau u. s. f. für China selbst noch hundertmal schlimmer. Englische Kaufleute bieten dem Kaiser von China eine Eisenbahnlinie als Geschenk an, und werden abgewiesen. Sie wollen Dampfer auf inländischen Gewässern bauen, und werden verhindert. Lieber will China Massen von Kohlen aus England beziehen, als englischen Ingenieuren erlauben, die ungeheuren Kohlenreichthümer China's selbst zu öffnen. Was diese Hartnäckigkeit China jährlich kostet, wie der Wohlstand von Millionen seines Volkes dadurch aufgehalten wird, läßt sich gar nicht berechnen.

---

## Dante's Stellung in der Geschichte der Kosmographie.

Die Gestalt des großen Florentiners tritt uns in der Geschichte der Kosmographie ebenso bedeutend entgegen, wie in nahezu sämmtlichen Wissenschaften, mit denen sich das gelehrte Mittelalter befaßte. Der Wunderbau des Weltalls, den Dante mit Zuhilfenahme des ganzen Wissens seiner Zeit vom streng christlichen Standpunkt aus construirt, bildet nach F. X. Wegele's bezeichnendem Ausdrucke (Dantes Leben und Werke. Jena 1852 S. 320) die letzte poetische Verklärung des mittelalterlichen Systems der Kosmologie, läßt aber zugleich schon die Morgenröthe des neuen Zeitalters der exacten Wissenschaften erkennen. Es ist daher vollkommen der Mühe werth, näher auf die kosmographischen Anschauungen des großen Epikers einzugehen, umsomehr, da es dabei eine der in jüngster Zeit so sehr in Schwung gekommenen historischen Ehrenrettungen gilt. Steht ja doch noch immer die Zeit der Scholastiker in den Augen der meisten Gebildeten als eine Zeit der Finsterniß, der geistigen Unfruchtbarkeit da, trotzdem Peschel in seiner Geschichte der Erdkunde auf die von einer parteiischen Geschichtschreibung so oft ungerechter Weise hintangesetzten Verdienste der Scholastiker und auf ihre bedeutenden Kenntnisse in den exacten Wissenschaften hinweist. Diese letzteren ins rechte Licht zu setzen, ist die Gestalt Dante's, wie kaum irgend eine andere, geeignet, denn in der Divina Commedia ist die scholastische Weltanschauung in poetischer Form verkörpert.

Wir begrüßen daher ein Schriftchen, welches im Jahre 1876 in Graz bei Leuschner und Lubensky das Licht der Welt erblickt hat, mit Freuden; denn es ist der erste Theil einer voraussichtlich ziemlich umfangreichen Abhandlung über „Dante's Stellung in der Geschichte der Kosmographie." Der Verfasser, Gymnasialprofessor Dr. Wilhelm Schmidt, empfing, wie er im Eingang seiner Arbeit mittheilt, die Anregung zu der Wahl dieses Stoffes von dem unvergeßlichen Peschel und wir können daher mit Fug und Recht die vorliegende Schrift gleich Leipolds verdienstlicher Arbeit als eine Frucht der segensreichen akademischen Wirksamkeit Peschels ansehen. Wir wollen im Folgenden kurz über Schmidts Schrift, die wie die

früheren Arbeiten des Verfassers präcise Kürze und Gedankenreichthum auszeichnet, Bericht erstatten.

Zum Ausgangspunkt seiner Untersuchung wählte der Verfasser eine kleine, fast ganz unbeachtete Schrift Dante's, welche aber gerade für die kosmographischen Anschauungen des Dichters sehr bezeichnend ist. Es ist dieß die aus dem Jahre 1320 stammende Streitschrift „De aqua et terra," welche erst 1500 aufgefunden und veröffentlicht wurde, aber unzweifelhaft das Gepräge der Aechtheit an sich trägt. Dante folgt darin dem Gange eines Vortrages, welchen er am 20. Jänner 1320 in der Capelle der heiligen Helena zu Verona in Gegenwart eines großen Theiles des Clerus von Verona hielt, um seine Ansichten über die Lage und Abgrenzung des Festen und des Flüssigen, die vielfach von den damals landläufigen abwichen, darzulegen und dadurch eine Klärung der Streitfrage herbeizuführen. Die logische Schärfe und die streng mathematische Folgerichtigkeit, welche seine Argumentation auszeichnet, sein unverkennbares Talent, das Wesen einer Sache zu erfassen, muß uns mit Staunen erfüllen. Der ganze Streit dreht sich darum, ob es möglich sei, daß die Oberfläche der Wassersphäre an irgend einer Stelle die des Festen überrage. Dante greift im Eingange seiner Erörterung die wichtigsten von den Gründen auf, mit denen seine Gegner die bezeichnete Ansicht zu stützen versucht hatten. Die beiden ersten beziehen sich auf das Wesen der Elemente. Da die Erde das schwerere Element sei, müsse sie im Raume den tiefern Platz einnehmen, daher liege das Centrum und theilweise auch die Oberfläche des Flüssigen höher als die betreffenden Theile des Festen. Diesen Gedanken trieb man so weit, daß man annahm, einem Volum Erde entsprächen zehn Volumina Wasser, und die Wassermasse bilde demzufolge eine ungeheure Anschwellung, der gegenüber die feste Erde einen verschwindend kleinen Raum einnehme. Letztere Anschauung hat sich unter anderen auch Sacrobosco zu eigen gemacht, Dante verschmäht es aber wegen ihrer Absurdität näher auf dieselbe einzugehen. Der zweite Grund von Dante's Gegnern hat für uns einen ächt „mittelalterlichen" Beigeschmack. Die Erde müsse dem Wasser als dem edleren Elemente den vornehmeren, dem Himmel näheren Platz einräumen. Zwei weitere Belege für die Anschwellung des Flüssigen sind mißverstandene Folgerungen aus Aristoteles und seinem Commentator Averroes. Weil man vom Mastkorbe aus das Land, das man vom Verdecke aus nicht sieht, gewahren kann, müsse der Meeresspiegel das Feste überragen, was durch diese sinnliche Wahrnehmung außer allen Zweifel gesetzt sei. Auch der Umstand, daß bei einer höheren Lage des Festen unmöglich die Gewässer des Meeres auf das Festland gelangen könnten, was ja nach Aristoteles doch der Fall sei, spreche beredt dafür. Treffend bemerkt Schmidt, daß man sich wahrscheinlich die Fluthen der See durch communicirende Wasserläufe im Erdinnern auf das Feste gebracht dachte. Nur durch solche glaubte man sich verschiedene Erscheinungen, wie die Stetigkeit mancher Flüsse gegenüber der Regenmenge, das Steigen und Fallen von Quellen im Binnenlande mit dem Gewässer der See, periodische Quellen oder Meermühlen wie zu Argostoli, erklären zu können. Auch das Alterthum sollte für die höhere Lage des Meeresniveaus Beweise liefern. Berichtet uns doch Strabo (XVII. Cans. 355) von den Versuchen, das Mittelmeer mit dem Rothen zu verbinden, welche man nur deßhalb aufgab, weil man eine Ueberschwemmung im Gebiete des Mittelmeerbeckens davon befürchtete. Auch Darcios soll dem Rothen Meer ein höheres Niveau als das des Mittelmeers zugeschrieben haben. Höchst merkwürdig sind auch die Ansichten Brunetto Latini's, der in seinem Tresor die Wasser das Geäder im Innern des Erdballs in ähnlicher Weise durchkreisen läßt, wie das Blut den menschlichen Körper durchfließt. Zu ähnlichen Anschauungen bekennen sich auch der Verfasser des catalanischen Weltbildes und der der Imago mundi von 1265. Albertus Magnus, der gewaltige Bischof von Regensburg, der doch über die Dampfbildung die richtigen Ansichten hatte, vergleicht die Berge mit Schwämmen, die das Wasser aufsaugen. Ristoro von Arezzo, ein geistvoller Vorgänger Dantes, versicht ebenfalls in seinem Buche „La composizione del mondo" die unterirdischen Wasserläufe.

Der fünfte Hauptgrund von Dante's Gegnern hängt mit dem bekannten Einflusse des Mondes auf das Meer zusammen, war also ein kosmischer. Man dachte sich das Flüssige parallel zum Himmel des Mondes, excentrisch zum Festen gelagert. Hier erinnert man sich unwillkürlich an eine vielfach mit Beifall aufgenommene Theorie der jüngsten Tage, an Schmicks Hypothese von einer säcularen Umsetzung der Meere und Verschiebung der Wärmezonen, die ebenfalls durch die Excentricität einer Planetenbahn, der der Erde, erklärt wird. Interessant ist ein Vergleich zwischen der Polemik Peschels und Pfaffs gegen Schmick, und der Dante's gegen die freilich ganz unwissenschaftlich gehaltene Anschauung jener Tage.

Höchst geläufig war jener Zeit auch eine Ueberschätzung der Dampfbildung, die eine gewaltige Strömung von den eisigen Polen, wo sich die Wasserdämpfe niederschlagen sollten, zum Aequator, an dem das Land durch den Verlust des Flüssigen trocken liege, verursachen sollte. Peter Abanus zu Padua und der Commentator des Sacrobosco im 16. Jahrhundert Franciscus Capuanus waren Anhänger dieser Ansicht.

Auch die Wahrnehmung, daß ein Wassertropfen auf staubigem Boden oder einem Blatte sich zusammenzieht, sollte für eine Wassercalotte sprechen. Vincenz von Beauvais erklärte gerade diesen für einen der wichtigsten Beweisgründe dafür. Wir sehen, daß sich sowohl Dante's Gegner, als auch er selbst zu wiederholtenmalen auf die sinnliche Beobachtung berufen, Dante aber hat damit

unverkennbar mehr Glück. Er weist darauf hin, wie die Ströme von den Bergen herab dem Meere zueilen, was ein unumstößliches Zeugniß für die Erhebung des Festlandes über das Niveau sei.

Im Gange seiner Untersuchung thut Dante einen höchst bezeichnenden Ausspruch: „Der Sinneswahrnehmung durch Induction entnommene Grundwahrheiten müssen das Fundament jeder Discussion sein." Damit spricht Dante ein Princip aus, dem die Naturwissenschaften ihren Aufschwung zuzuschreiben haben. Merkwürdig, daß gerade die vielverleumdete Zeit der Scholastiker seit Aristoteles zum erstenmale wieder dieß betonen sollte!

Nun geht Dante daran, die Gründe, welche seine Gegner für ihre Anschauungen beigebracht hatten, zu widerlegen. Der erste Theil seiner Erörterung betrifft das Wasser. Das Emporragen des Wassers über das Feste kann man sich auf zweifache Weise denken, entweder ist die ganze Sphäre excentrisch gelagert, oder bildet das Meer nur an einer Stelle des Erdballs eine Anschwellung. Beide Fälle sind durch die Grundeigenschaften des Flüssigen bedingt, daher ist es nothwendig, von diesen auszugehen. Es sind zwei, die Bewegung in der Fallrichtung und der Mangel einer Selbstbegrenzung, auf welch' letzteren sich die Gegner schon berufen hatten, indem sie auf das Zerfließen des Wassertropfens hinwiesen.

Zuerst legt Dante dar, daß eine excentrische Lagerung der ganzen Wassersphäre unmöglich sei, denn die Lagerung der Elemente sei durch die in denselben wirkende Schwere bedingt. Wären nun die beiden Elemente excentrisch angeordnet, so müßte ein frei fallender Körper der Oberfläche der Sphäre, der er angehört, zustreben, das Wasser zum Wasser, das Feste zum Festen. Damit wäre aber die Aristotelische Lehre vom Zuge aller Körper nach dem Weltmittelpunkte, dem Centrum der Erde, unvereinbar.

Die zwingende Schärfe der Dante'schen Schlußfolgerung muß uns Wunder nehmen; unbedingt müssen wir anerkennen, daß er in dieser Beziehung die schlagendsten Gründe für die Hinfälligkeit der Behauptungen seiner Widersacher beigebracht hat.

Ebenso einfach und treffend weist er eine lokale Meeresanschwellung zurück, diese würde sogleich nach allen Richtungen zerfließen, wenn keine besondere Kraft die Form erhaltend, aufträte. Jetzt geht Dante zur Erörterung des Festen über.

Der Strand liegt überall über der Wasserlinie, das Innere des Festlandes wieder höher als die Küste, daher überragt das ganze Festland die ganze Meeresfläche. Nachdem Dante diese Thatsache constatirt, versucht er es, diese Lagerung zu erklären. Das Volum sei nicht entscheidend für die Gleichgewichtslage, daher könne in Folge des Unterschiedes im specifischen Gewicht eine kleinere Hälfte von größerem Gewicht, einer größeren von geringerem Gewicht das Gleichgewicht halten. Auch könne das Gleichgewicht hergestellt werden durch ein Seitwärtsschweben der ganzen Masse des Festen, indem die Seite von größerem Volum die andere weiterdränge und dadurch die excentrische Lage bewirke. Dieß Dante's Gedankengang. Jedenfalls bildet der Erdmittelpunkt, wie er hervorhebt, nicht die Mitte des Festen. Ein Blick auf den Gegensatz von Land- und Wasserhalbkugel kann uns davon überzeugen. Dennoch weist Dante die Erklärung des Emportauchens des Festen durch eine einseitige Vertheilung des specifischen Gewichts entschieden zurück, denn das Erdelement sei homogen, oder eigentlich einfach, d. h. in allen seinen einzelnen Bestandtheilen regelmäßig der Beschaffenheit und auch in Folge dessen dem specifischen Gewichte nach. Es mußten daher Unregelmäßigkeiten in der Lagerung der Massen und in ihrer Begrenzung erst ein Emportauchen des Festen herbeiführen. Lucifers Sturz war im Inferno die Ursache des Entstehens einer großen Höhlung, denn die Erde scheute vor ihm zurück. Auch jenseits des Erdmittelpunktes erhob sich der Reinigungsberg als kleine Insel über einem Hohlraum, der Tomba. Auf eine höchst eigenthümliche Art sucht sich nun Dante seine eigene Anschauung zurecht zu legen. Im Organismus im Allgemeinen, im Menschen im Besonderen ist der Endzweck der Schöpfung verkörpert. Die höhern Organismen gedeihen aber nicht im Meere, daher muß für sie ein passender Ort geschaffen werden. Es ist das Festland, auf das der unveränderliche Fixsternhimmel einwirkt, wie die Sonne auf das Feuer, der Mond auf die See, die Planeten auf die atmosphärischen Bewegungen. Aehnlich wie die sinnlichen Triebe dem Geiste gehorchen, so folgt die Erde der hebenden Kraft des Himmels. Eine seitliche Lagerung des gesammten Festen ist ein Ding der Unmöglichkeit, denn es müßte dann eine Kugelmütze darstellen, daher sein Umfang einen Kreis. Dieß kann aber mit den vorhandenen Thatsachen der Längen- und Breitenerstreckung des Festen nicht in Uebereinstimmung gebracht werden. Die Länge beträgt 180° am Aequator, die Breite reicht aber nur von diesem zum nördlichen Polarkreis. Der Continent hat also Halbmondform. Damit verurtheilt Dante die damals gebräuchlichen Radkarten, die möglicherweise dem Gedanken einer Erdcalotte ihren Ursprung verdankten oder wenigstens später dadurch gerechtfertigt werden sollten. Es ist von großem Interesse, zu sehen, daß Dante ganz klare Begriffe hat von der Art, wie man auf astronomischem Wege zu der Kenntniß der Längen- und Breitenausdehnung gekommen sein konnte, nicht aber die wirklich vorhandenen Beobachtungen kannte. Die Geographie des Ptolemäus war noch nicht allgemein bekannt und auch nur in ihren Anfangskapiteln dem Zeitalter verständlich, Roger Bacon ist der einzige, der das Almagest citirt. Nur der Auszug des Alfraganus war im Abendlande und daher auch Dante bekannt.

In dem Vortrage zu Verona beruft sich Dante in der Frage der Continentalerstreckung auf einen einzigen Zeugen,

Orosius, den Zeitgenossen des heiligen Augustinus. Auch in der Commedia scheint hie und da der Einfluß des Orosius unverkennbar zu sein. Mit ihm übereinstimmend leugnet Dante die Ausdehnung des Festen über den Aequator hinaus und setzt sich dadurch in einen Gegensatz zu Albertus Magnus und Roger Bacon, die mit der Literatur besser vertraut, richtigere Ansichten in dieser Frage hegten. Bezeichnend ist es aber, daß Dante bei der Besprechung dieser Sache bald den Ausdruck „emportauchendes Feste," bald „bewohnbarer Theil der Erdoberfläche" gebraucht.

Es lohnt sich, die Entwicklung der Vorstellungen vom bewohnten Theil des Festlandes zu verfolgen. Den Völkern des klassischen Alterthums und den Lateinern des Mittelalters galt der Erdkreis als geschlossen. Seine Ostgrenze ist die Gangesmündung, seine Westgrenze sind die Säulen des Herkules. Die christliche Welt verlegte seinen Mittelpunkt nach Jerusalem, der heiligen Stadt des Christenthums. Zugleich wurde die Längsaxe des Mittelmeers weit nach Osten hin ausgedehnt und dadurch ein Irrthum begangen, der erst von Kepler aus der Welt geschafft wurde, nachdem er seit Ptolemäus die Geister verwirrt. Neue Anschauungen führten die arabischen Geographen herbei. Diese hatten die Wissensschätze der Alexandriner in sich aufgenommen und sie durch reichliche, eigene Beobachtungen vervollständigt. Nun mußte der Erdmittelpunkt wieder nach Osten weiterwandern, zuerst nach Mekka, dem Jerusalem des Islam, dann nach der sagenhaften Kuppel von Arin oder Azin weiter im Osten, die das ganze Mittelalter hindurch in den Köpfen spuken sollte. Schon der 1316 zu Padua verstorbene Petrus de Abano hat von ihr Kunde. Zugleich begann man auch allmählig das Festland seinem ganzen Umfange nach mit dem Bewohnbaren zu identificiren, wozu wohl die Lehre von den Klimagürteln in erster Linie Veranlassung gab. Die in Palermo entstandene „Tafel König Rogers" zeigt schon die Eintheilung in Wärmegürtel. Auch begann man die Einflüsse des Klimas auf das Völkerleben bereits zu ahnen.

Albertus Magnus und Roger Bacon gründeten auf die Lehre von den Klimazonen ihre geistreichen Hypothesen über den Umfang und die Ausdehnung des Continentes. Unter den Räumen des Erdballs haben die Polgegenden nicht die geringste Eignung zum Wohnplatz des Menschen, daher wäre Festland über den Polarkreis hinaus, eine zwecklose Sache. Solche schafft aber die Natur niemals. Zudem müssen die Wasserdämpfe, die unter den Tropen aufsteigen, an den Polen condensirt werden und daselbst ein gewaltiges Meer bilden. Auch die Tropen mit ihren ausgebrannten Wüsten sind kein passender Ort für menschliche Wesen; in den Aequatorialgegenden aber mit ihrem Reichthum an zeugender Kraft befindet sich bewohntes Festland. Die nackten Garamanten Lucans hausen daselbst. Wozu würde die Sonnenwärme, die der südlichen Hemisphäre zu Theil wird, verschwendet, welchen Nutzen würde die geheimnißvolle Einwirkung der Planeten und Sternbilder auf dieselbe bringen, wenn sie nicht dem Menschen zu gute käme? Wahrscheinlich trennen uns nur die Wüsten der Tropen von unseren Genossen im Süden. So folgert der große Albertus, noch klarere Anschauungen hat aber Roger Bacon. Durch zwei Umstände ist die Bewohnbarkeit eines Landes bedingt, durch die geographische Breite und das Freisein von Meer. Der Einfluß der Sonne und der Planeten ist auf beiden Halbkugeln gleich, ja der südlichen kommt noch der Umstand zu statten, daß das Perigäum der Sonne den südlichen Zeichen angehört. Auch hat der südliche Himmel die edleren Sternbilder. Alle diese Umstände lassen vermuthen, daß auf der südlichen Halbkugel mehr bewohntes Festland als Meer vorhanden sei. Wir sehen in Rogers Vorstellungen einen trefflichen Kern eingehüllt von einer Schale von teleologischen und astrologischen Träumereien.

Welche Gründe mag nun Dante gehabt haben, an der Bewohnbarkeit bloß eines Erdviertels festzuhalten? Schmidt scheint dieselben richtig herausgefunden zu haben. Wie würden sich dann Völker jenseits der verlassenen Wüsten zu der Prophezeiung von dem einen Schafstalle reimen? Schon Augustinus verwarf aus diesem Grunde die Existenz von Antipoden. Auch zu Dante's Zeit war noch der Hauptzweck der Geographie die Ausbreitung der christlichen Lehre. Die geträumte Auflösung des Islams, das Reich des Erzpriesters Johannes, das noch Ortelius auf seinen Karten zu zeichnen für gut fand, die Freude, mit der man die erfolgreichen Wanderungen eines Ruysbroek, Plan Carpin, Johannes von Marignola, Odoricus von Pordenone und anderen begrüßte, sprechen dafür. Auch thut Dante zwei merkwürdige Aussprüche, einmal wundert er sich, daß, da doch das Weltende unmittelbar bevorstehe, dennoch die Präcessionsbewegung des Himmels erst ein Sechstheil ihres Umfanges ausmache, ein anderesmal sieht er im Paradiese die Sitze der Seligen schon alle besetzt.

Die Vermuthung eines geschlossenen Erdkreises war aber auch in gewisser Beziehung ein glücklicher Irrthum, denn man hätte sich schwerlich entschlossen, den Seeweg nach Indien aufzusuchen, wenn man an eine weite Ausdehnung des Festen nach Süden geglaubt hätte. Noch glückbringender sollte aber Bacons Ansicht von der Schmalheit des Meeres unter den Tropen werden, denn sie gehört zu den Steinen, auf welche der große Genuese seine Pläne aufbaut. Auch Dante kann zu den vorbereitenden Vorläufern des Columbus gerechnet werden, denn er hatte auf der jenseitigen Erdhälfte einen Continent sich ausdehnen lassen, über den er aber einen mystischen Schleier zog. Zugleich schreitet er auch über Albertus und Bacon hinaus, indem er die Gestalt und das Vorhandensein von Continent allein von der Begrenzung desselben mit dem Flüssigen abhängig macht.

Im Schlusse seines Vortrags will nun Dante selbst die Ursache der Erhebung des Festen aufspüren. Wieder schickt er der Untersuchung einen höchst bedeutsamen Satz voraus, indem er scharf auf den Unterschied von deductiver und indeductiver Forschung hinweist und zugleich die Wesensverschiedenheit von Mathematik und Naturwissenschaften betont.

Unglücklicherweise geht Dante von den vier Elementen aus. Die Erde kann wegen ihrer Schwere, das Wasser, die Luft und das Feuer wegen ihrer Homogeneität und ihrer daraus sich ergebenden gleichmäßigen Wirkung nicht die Ursache der Erhebung sein. Anderswo, also im Weltenraum, müssen wir die hebende Kraft suchen. Am nächsten liegt nun der Mondhimmel. Dieser hätte aber wegen seiner gleicherweise südlichen wie nördlichen Declination auch im Süden das Land heben müssen, zumal da er daselbst der Erde näher kommt und daher um so intensiver wirken müßte. Aus gleichem Grunde wie der Mond sind auch die übrigen Planeten als Sitz der hebenden Kraft nicht brauchbar. Es bleibt nur noch der Fixsternhimmel mit seinen geheimnißvoll vertheilten, an Größe und Farbe mannigfach verschiedenen Gestirnen übrig. Wozu diese eigenthümliche Anordnung, dieser merkwürdige Unterschied? Jedenfalls liegt ein Zweck für den Menschen zu Grunde. Wie leicht erklärt sich nicht die wunderbare Mannigfaltigkeit der vier Elemente in ihrer Gruppirung, aus dem ewigen Wechsel der Gestirne! Daher entschließt sich Dante für jenen Theil des Sternhimmels, der sich vom Aequator zum nördlichen Polarkreis erstreckt, als Sitz der hebenden Kraft. Auch er meint also, freilich aus anderen Gründen als Albertus und Bacon, daß das Festland mit dem Polarkreis abschließe. Die hebende Kraft dieser Region des Fixsternhimmels kann auf zweifache Weise wirkend gedacht werden, entweder durch eine Art magnetischer Anziehung, wie Ristoro von Arezzo meint, oder durch die Wirkung von emportreibenden Dämpfen, durch die schon Albertus mancherlei Erscheinungen des Bodenreliefs zu erklären versucht hatte. Fast könnte man durch diesen doppelten Erklärungsversuch durch Anziehung des Magnets und Abstoßung der Dämpfe an *φιλία* und *νεῖκος* der griechischen Philosophen erinnert werden.

Den etwaigen Einwurf, warum nicht der ganze Fixsternhimmel wirkend aufgetreten sei, erklärt Dante durch einen Mangel der Materie. Die Frage, warum gerade die östliche Hemisphäre Sitz der Hebung sei, weist er als eine müßige entschieden zurück und mahnt zur weisen Beschränkung im Forschen, die berühmte Stelle im Briefe des Horaz an die Pisonen wendet er hier an auf das ganze Menschengeschlecht als Individualität. „Die Gottheit hat durch ihren Willen dem Himmel die Kraft zu wirken, der Erde die Fähigkeit sich zu gestalten gegeben," ist seine Antwort auf solche nutzlose Fragen, bezeichnend genug, da er dadurch zu erkennen gibt, der Schöpfer müsse nicht alles in starrer, unveränderlicher Form geschaffen haben.

Damit sind wir am Ende unseres Referates angekommen. Hoffentlich hat der freundliche Leser durch die Wiedergabe der Grundgedanken des großen Epikers, durch das Verfolgen des Gedankengangs der vorzüglichen Untersuchung Schmidts ein klares Bild von den naturwissenschaftlichen Kenntnissen jener Tage und besonders der Zeit Dante's gewonnen. Wir wollen nur noch dem Verfasser des besprochenen Buches unseren Dank für seine werthvolle Arbeit aussprechen und geben uns der angenehmen Hoffnung hin, bald über den Fortgang seines Werkes Bericht erstatten zu können.

---

## Eine politische Conversation in Bombay.

Mit gespannter Aufmerksamkeit sind die Augen der ganzen asiatischen Welt auf den Ausgang des russisch-türkischen Conflicts gerichtet und es werden sehr verschiedene und absonderliche Ansichten laut über die Rolle, welche Rußland und England in dieser Verwicklung gespielt haben. Aus diesen bunten, vagen, individuellen Ansichten wird sich aber mit der Zeit eine compacte öffentliche Meinung bilden, die einem der mächtigen Rivalen um die Suprematie in Asien sehr zu Statten kommen wird. Es ist daher gewiß sehr interessant die Ideen über den orientalischen Conflict kennen zu lernen, die unter den verschiedenen asiatischen Nationalitäten Platz greifen und wir theilen hier unsern Lesern ein Kaffeehausgespräch mit, welches vor Kurzem in Bombay belauscht wurde und einige beachtenswerthe Streiflichter auf die Stimmung in Mittelasien wirft.

Es war in den ersten Morgenstunden. In einem der bestbesuchten Kaffeehäuser in der Nähe des Bhendy-Bazares saß eine kleine Gruppe Rechtgläubiger beisammen, die ihre duftenden Hukahs schmauchten und dazu ihren aromatischen Kaffee schlürften. Die Conversation war ausnahmsweise eine ziemlich lebhafte und drehte sich hauptsächlich um die für die Muhammedaner so brennende Tagesfrage. „Es steht geschrieben," so äußerte bedächtig der Senior der Gesellschaft, der alte Nubbi-Buksch, „es steht geschrieben, daß, wenn der „Kiamat" heranrückt und das Ende der Welt nahe sein wird, den Menschen Zeichen zukommen werden, und eines dieser Zeichen wird dieses sein, daß Stambul von 70,000 Nachkommen des Isaak wird genommen werden und daß es Krieg mit den Griechen geben wird. Nun hören wir, daß die Russen nahe bei Constantinopel stehen. Wie denn, stammen sie von Isaak ab?" Hier hielt der greise Sprecher inne und sah sich nach dem Beifallslohn um, den, so dachte er wenigstens, seine kurze Ansprache verdient hatte. Da er sich jedoch in seiner Erwartung getäuscht sah, fuhr er fort: „Wenn die Russen 70,000 Mann haben, so ist das so viel wie Nichts, diese

können Constantinopel nicht nehmen.“ „Das mag wahr sein,“ erwiderte Hadschi Yosui, ein Araber, der viel gereist ist, und nur wenig Rücksicht für die Meahs oder indischen Moslemiten hat; „das mag wahr sein, aber die Russen haben ganz Rum (Türkei) erobert; der Sultan hat nur wenig Leute und Rußland hat deren viele.“ „Und wessen Schuld ist das?“ rief Mirza Ali aus, ein Perser von noch unbeschriebenem Charackter. „Wessen Schuld?“ fiel ihm Nubbi-Bukſch in die Rede ein — „es ist die Schuld der Engländer, sie hätten dem Sultan helfen sollen!“ „Pſchau! Was konnten die Engländer thun?“ fragte der Hadschi. „Wer sind die Engländer? Kafire, Ungläubige. Wenn der Sultan Geld genug hätte, so würde er von den Engländern Beistand erlangen können, indem er sie dafür bezahlte, aber was sind sie Besseres, als andere Leute?“ „Ja wohl,“ meinte Cassim Mahomed, ein Bombayer Memom, „aber die Engländer haben früher dem Sultan Hilfe geleistet und warum thun sie es jetzt nicht?“ „Gott weiß,“ warf der Perser lakonisch hin. „Die Engländer fürchten sich vor dem Russen,“ äußerte Nubbi-Bukſch. „Was ist England für Rußland? Abgesehen davon, hält es Deutschland mit Rußland, und England fürchtet sich auch vor Deutschland.“ „Das kann nicht wahr sein,“ meinte Cassim, „denn ein Telegramm sagte neulich, die Franzosen und die Italiener hätten versprochen, den Engländern beizustehen, wenn sie für die Türkei in den Krieg ziehen sollten.“ „Aber wessen Schuld ist es, daß die Engländer den Türken keinen Beistand geleistet haben?“ rief jetzt der Perser aus, „die Padres und Hr. Gladstone. Die englische Regierung und die Rani (Königin) von England wollten den Türken helfen, aber die Padres wollten sie nicht gewähren lassen.“ „Und warum hat der Schah den Türken nicht geholfen?“ frug jetzt sarkastisch der Araber. „Warum weigerte sich der Sultan früher, dem Schah Beistand zu leisten und sagte ihm, die Russen wären bessere Leute, als die Perser, und die Perser wären keine Muhammedaner“, erwiderte aufbrausend der Perser. „Hus, hus, hus!“ rief der alte Nubbi-Bukſch aus, „streiten wir nicht untereinander. Uebrigens ist der Krieg zu Ende. Der Sultan wird einen Vertrag mit Rußland schließen, und es wird Friede werden.“ „Ja,“ erwiderte Cassim, „allein setzen wir den Fall, daß sie keinen Vertrag zu Stande bringen können. Nehmen wir an, daß Rußland zu viel verlangt, und daß der Sultan nicht nachgeben wird. Was dann? Der Sultan hat keine Armee mehr, um den Krieg weiter zu führen, und was soll er thun?“ „Ich werde es Euch sagen,“ entgegnete Nubbi-Bukſch, „Jedermann weiß, daß der Sultan das Haupt des Islam ist, und glaubt Ihr, wir werden ihn geschlagen sehen? Nein. — Wenn der Sultan fällt, so fällt der Islam; aber Allah ist groß und barmherzig, und wenn es keinen Frieden gibt, dann muß jeder Moslem seinen Säbel ziehen und für seine Religion kämpfen. Schaut in die heiligen Bücher, in die Hädis und leset die Geschichte des Islam. Habt Ihr nicht Alle von der Schlacht bei Beder gelesen, und glaubt Ihr, Gott werde jetzt die Armeen des Islam verlassen? Wenn es jetzt nicht zum Frieden kömmt, so muß jeder Moslem sich erheben und hingehen, um für seine Religion zu kämpfen.“ „Das ist wahr,“ sagte der Araber, wenn noch gekämpft werden wird, dann muß jeder Moslem hingehen und fechten, denn derjenige, der es nicht thut, ist kein Moslem, sondern ein Kafir.“ „Aber England wird helfen!“ meinte Cassim. „Phu! Wir brauchen keine Ungläubigen, um für den Islam zu kämpfen,“ rief der Araber aus. „England wird nicht kämpfen wollen!“ commentirte der Perser. „Es hat nicht nöthig zu kämpfen; und überdieß würden die Sircar Niemand aus Indien ziehen lassen, um gegen Rußland zu fechten.“ „Würden Niemand aus Indien ziehen lassen!“ rief unmuthig der Araber aus, „Maschallah! dann müssen sie in Indien kämpfen!“ „Phah,“ entgegnete der Mirza, „kämpfen, wie sie es früher gethan haben.“

Hier folgte eine Pause in der Conversation, während welcher das lustige Gesprudel der Wasserpfeifen deutlich vernehmbar war; ebenso nur das langgedehnte „isps“, welches der alte Nubbi-Bukſch zischen ließ, als er ein Schälchen Kaffee herunterschlürfte, und das Schnalzen seiner Lippen, als er die Schale von seinem Mund entfernte.

„Rußland ist eine große Nation,“ äußerte endlich Cassim nach einer Weile, in bedächtigem Tone, als ob er zu sich selbst sprechen würde. „Wah! Wah!“ erwiderte Nubbi-Bukſch mit geringschätziger Betonung, „Wah! Wah! Was für eine Art großer Nation? Jene sagen die Wahrheit, welche meinen, es habe eine große Gebietsausdehnung.“ „Die halbe Welt gehört ihnen,“ bemerkte der Perser. „Und jene sprechen die Wahrheit,“ fuhr der alte Nubbi-Bukſch fort, ohne die Unterbrechung zu beachten, „welche sagen, daß Rußland eine große Armee hat.“ „Eine große Armee,“ polterte der Mann aus Iran, „freilich eine große Armee! Denn es hat zwanzig Armeen, und wenn diese alle erschlagen und ins Gehennum gegangen sind, so hat es noch zwanzig andere, und dann noch zwanzig andere!“ „Vielleicht,“ entgegnete Nubbi-Bukſch, „aber ich wollte sagen, was ist ein großes Land und eine Menge Soldaten, wenn Alles Plunder ist? Ueberdieß weiß Jedermann, daß die Russen eine schlechte Nation sind; es sind schlechte Leute, sie haben schlechte Gesetze, ihr Land ist ein schlechtes, und ihre Religion ist die schlechteste von allen. Ich habe ein Telegramm gelesen ....“ „Phu!“ rief der Araber aus,“ „alle Telegramme sind Lügen; ich glaube nicht ein Wort davon.“ „Ihr seid ein weiser Mann,“ erwiderte Nubbi, „aber einige der Telegramme müssen doch die Wahrheit sagen, und jedenfalls, wenn die Telegramme nicht wahr sind, so ist nichts anderes zu glauben. Aber das Telegramm, von dem ich spreche, war von Constantinopel datirt und ....“ „Es ist meine Ansicht,“ unterbrach ihn der Perser, „daß England zuletzt in den Krieg ziehen wird.“ „Das wäre sehr gut für den

Sultan," meinte Cassim, „und außerdem," fügte er nach einer kleinen Pause hinzu, „wäre es auch sehr gut für den Handel, denn ich bin überzeugt, man würde Truppen aus Indien senden, und dann würden wir in Bombay viel Geld machen, wie zur Zeit des Krieges in Abessinien." „Ja," sprach Nubbi, der sich durch alle diese Bemerkungen in seinem Gedankengange nicht hatte beirren lassen, weiter, „ich habe ein Telegramm gelesen ...." „Nun wohl," fragte der Perser, indem er nochmals dem alten Nubbi in seinem Versuche, das von ihm gelesene Telegramm zu wiederholen, unterbrach, „nun wohl, was hat der Krieg mit uns hier in Bombay zu schaffen?" Diese ketzerische Bemerkung brachte den Araber beinahe außer sich, allein da er eigentlich in Bombay ein Fremder und der Perser viel stärker und größer war, als er, so besann er sich und erwiderte mit gemäßigter Stimme: „Der Sultan ist das Haupt des Islam, und im Buche steht es geschrieben, daß wir für ihn kämpfen müssen. Betet Ihr nicht jeden Freitag in der Moschee für ihn?" „Nein, das thun wir nicht", erwiderte der Perser herzhaft. Der Araber runzelte die Stirne, machte ein schales Gesicht und murmelte etwas von Kafirs, Hunden und Schweinen, von andern Ländern und andern Orten, von Kopfeinschlagen vor sich hin, und der alte Nubbi ergriff diese Gelegenheit, um seinen Hirnkasten von dem Telegramm zu erleichtern, welches etwas schwer auf seinem Bewußtsein zu drücken schien. „Wie ich eben gesagt," begann er von neuem, „habe ich in einem Telegramme gelesen ...." „Eines der letzten Telegramme," unterbrach ihn Cassim rücksichtslos, „sagt, die englische Regierung habe ihren Truppen befohlen, in Gallipoli zu landen, und ein anderes meldet, die englische Flotte sei in die Bucht von Besika gesandt worden. Nun, das sieht doch so aus, als ob England in den Krieg ziehen wollte." „So ist es," meinte Nubbi, „und ich habe ein Telegramm ...." „Boseh," platzte der Perser drein, „die Flotte ist von Anfang an in Besika-Bay gewesen; und was die Truppen in Gallipoli anbetrifft, wer weiß, ob das Telegramm wahr ist; es kann auch ein Telegramm vom „Bhendy-Bazar" sein." „Nun, gut," erwiderte Cassim, „es mag wahr sein oder nicht, jedenfalls werden wir in Bälde die Wahrheit wissen, und was immer geschehen mag, es wird „Kismet" sein. „Wahr!" rief der Araber aus, „Gott ist groß, und alles muß dem „Nussib" gemäß geschehen; und so ist am Ende nichts zu befürchten." „Gott sei gepriesen," rief jetzt der alte Nubbi aus, indem er die Augen zum Himmel erhob, „deine Worte sind wahr, und ich war im Begriff, Euch zu sagen, daß ich letzthin ein Telegramm über den Krieg gelesen habe und es stand darin," hier hielt er inne, that einige überlegte Züge aus seiner Hukah und fuhr dann fort, „das Telegramm, welches ich gelesen, sagte," hier unterbrach er sich selbst, „Mahmud, noch eine Schale Kaffee," „das Telegramm, welches ich gelesen, war von Constantinopel, und es muß wahr gewesen sein, und es sagte, daß ..." da reichte ihm Mahmud die Schale Kaffee, welche er mit ein paar langen „isps" und großer Befriedigung herunterschlürfte, worauf er mit erneuerter Kraft seine Hukah verarbeitete. „Nun," schrie jetzt der Perser verdrießlich auf, „was sagte denn das Telegramm, welches du gelesen hast; es wird spät, und es ist Zeit nach Hause zu gehen. Heraus damit!" „In der That," antwortete der alte Nubbi, der sich an die Wand gedrückt sah, „ich habe vergessen, was das Telegramm sagte, aber ich denke, es muß wahr gewesen sein, weil es aus Constantinopel kommt!"

---

## Vom Büchertisch.

Grundriß der Mineralogie. Für Bürgerschulen, höhere Lehranstalten und zur Selbstbelehrung. Leitfaden zu den von Schul- und Unterrichtsbehörden des In- und Auslandes approbirten Mineralien-Sammlungen. Von Dr. L. Eger. Mit 32 Abbildungen. 78 Seiten. Wien 1878, Verlag von Faesy & Frick.

In gedrängter Kürze und verständlich gehaltenen Erklärungen bietet der vorliegende, entschieden empfehlenswerthe Leitfaden in zwei Stufen das nothwendigste Material für den mineralogischen Unterricht in Volks-, Bürger- und Mittelschulen. Für jede der beiden Stufen wurden hier je 60 Stücke als Repräsentanten des Mineralreiches aufgestellt, welche genau beschrieben und deren Vorkommen und Verwendung angegeben sind. Ein besonderer Vorzug des Werkes ist es, daß es an die von dem Verfasser zusammengestellten zwei abgeschlossenen Sammlungen (à 60 Mineralien), welche nebst den dazu gehörigen Krystallmodellen bereits in verschiedenen Lehranstalten auf höhere Anordnung im Gebrauche sind, sich eng anschließt, somit Anschauung und Belehrung immer Hand in Hand gehen. Stoffliche Anordnung und Durchführung der Beschreibungen machen Buch und Sammlungen zu einem verwendbaren Lehrmittel für Schule und Haus, für Lehrer und Schüler.

* * *

Dr. William Rubens. Der alte und der neue Glaube im Judenthume. Kritische Streiflichter über die Religion Israels nach rabbinischer Auffassung. Zürich. Verlagsmagazin. 1877. 8⁰.

Christenthum und Judenthum sind beide in ihrem Kern und Wesen ursprünglich Humanitätsreligionen. Ihr Kanon lautet: Nur durch Tugend und Humanität kann der Mensch seine wahre Bestimmung erreichen. Beide Religionen sind jedoch zu ihrem Unglück verunstaltet und gefälscht worden: das Christenthum durch seine Dogmen, das Judenthum durch Ceremonien und Observanzen; jenes durch Päpste und Kirchenväter, dieses durch den Talmud und die Rabbiner. Während nun aber das Christenthum in neuerer Zeit seinen Strauß gefunden hat, der seine Dogmen auflöste, blieb das kirchliche Judenthum, wenn es auch

mancherlei Anfechtung erlitten hat, doch in seinen Grundpfeilern unerschüttert und, wenn auch viele Israeliten der Gegenwart vom Ceremonialismus sich losgesagt haben, das kirchliche oder officielle Judenthum steht noch immer mit beiden Füßen im Bibelglauben und Talmudismus.

Das vorliegende interessante Buch hat für das Judenthum die Bedeutung, welche das „Leben Jesu" von Strauß für das Christenthum hatte. Es läßt sämmtliche jüdischen Observanzen, Ceremonien und Institutionen, welche in der Gegenwart noch bestehen, Revue passiren, gibt in populärer, mit derber Satyre gewürzter Sprache eine plastische Charakteristik derselben, weist ihren Ursprung nach und zeigt, auf Grund umfassender Kenntniß der rabbinischen Literatur, daß sämmtliche dem Judenthum eigenthümlichen Observanzen zum größten Theil auf die falsche und verkehrte Interpretation des Talmud und der Rabbiner zurückzuführen und daß auch die wahrhaft biblischen für die Gegenwart hinfällig sind; daß der Grundgedanke der mosaisch-prophetischen Religion nichts anderes ist als Humanismus. Deßgleichen beleuchtet das Buch den jüdischen Cultus, seine Verkehrtheiten und Lächerlichkeiten und weist nach, daß derselbe, da er selbst in Reformgemeinden in hebräischer Sprache abgehalten wird und viel zu lange währt, eine ethische Wirkung zu erzielen total unfähig ist. — Auch sonstige interne Verhältnisse des Judenthums beleuchtet die Schrift mit derbem Humor und scharfer Polemik und lüftet den Vorhang, mit dem jüdische Theologen und Laien dieselben bisher verhüllt haben. Wenn wir auch gewünscht hätten, daß der Verfasser sich weniger der Waffe der Satyre bedient hätte, so müssen wir ihm doch darin beistimmen, daß Observanzen, welche zu leeren Formen erstarrt sind, das wahre und innere Wesen der Religion schädigen, indem sie den Cultus des opus operatum begünstigen und den ethischen Kern der Religion erdrücken. Auch darin wird man ihm beipflichten müssen, daß es zeitgemäß wäre, die hebräische Sprache des jüdischen Gottesdienstes, welche von der jetzigen Generation der Israeliten nicht mehr verstanden wird, durch die Landessprache zu ersetzen, da ja offenbar das Verständniß des Gebets die Hauptsache ist und gewiß der Gottesdienst weit mehr frequentirt werden würde, wenn er die veraltete Hülle abstreifen und sich zeitgemäß verjüngen würde. Im „Anhang" des Buches gewinnen wir zum erstenmal eine objective, sine ira et studio gehaltene Beurtheilung des Talmuds aus wohl unterrichteter und unparteiischer Feder, verbunden mit einer scharfsinnigen Darstellung der historisch-genetischen Entwicklung des Pharisäismus, wobei zugleich die Verirrung des Rabbinismus bis zu ihren ersten Quellen verfolgt und historisch-philosophisch erklärt wird. Soviel auch über dieses räthselhafte Werk, den Talmud, schon geschrieben worden ist, ein unparteiisches Urtheil über denselben vermißten wir noch immer, indem sämmtliche uns bekannten Schriften über denselben parteiisch gefärbt und demgemäß entweder zu einem unbedingten Panegyrikus oder zu einem Pamphlet geworden sind. Den neuerdings wieder auftauchenden tendenziösen Verdächtigungen der talmudischen Moral gegenüber ersehen wir aus dem Schluß des Anhangs, daß die Moral des Talmuds keineswegs eine verwerfliche, sondern im Gegentheil eine höchst achtbare und edle ist, welches Urtheil aus der Feder eines der talmudischen Richtung keineswegs gewogenen Verfassers doppelt schwer wiegt.

* * *

Die Philosophie in ihrer Geschichte. I. Psychologie. Von Dr. Friedrich Harms, ord. Professor an der Berliner Universität. (Bibliothek für Wissenschaft und Literatur. 3. Bd. der Philos. Abtheilung.) Verlag von Theobald Grieben in Berlin.

Die Schrift bekämpft den Empirismus der Gegenwart und hebt die Selbständigkeit der Philosophie als einer besonderen Wissenschaftsform neben der Mathematik und den empirischen Wissenschaften hervor, indem der Verfasser das Problem der Philosophie in universeller Weise von Neuem untersucht. Sehr eingehend betrachtet er die Stellung der geschichtlichen Wissenschaften zu den Naturwissenschaften, deren verschiedene Erklärungsweise der Thatsachen beleuchtet wird. Die Geschichte ist ein zweites Gebiet der Erfahrung neben der Naturkunde, und die Philosophie kann nur, indem sie beide Gebiete richtig würdigt, zur wahren Ausbildung gelangen. Die Geschichte und das System der Philosophie müßten in Verbindung miteinander treten, wenn ein Fortschritt in der systematischen Philosophie erreicht werden soll. Von diesem Standpunkte betrachtet der Verfasser in diesem Theile seines Werkes im Besonderen die Psychologie in ihrer geschichtlichen Entwicklung in der alten, der mittelalterlichen und der neueren Philosophie. Dabei erhellt von selbst, von wie untergeordneter Bedeutung der Materialismus in der Psychologie ist, der kaum eine Geschichte hat. Alle Systeme der Philosophie werden in Beziehung auf ihre psychologischen Lehren dargestellt und nach ihrem Erkenntnißwerthe eingehend untersucht.

Eine solche Abhandlung der Psychologie in ihrer geschichtlichen Entwicklung durch alle verschiedene Systeme der Philosophie hindurch ist bisher noch niemals versucht worden. Die gesammte Auffassung der Geschichte der Philosophie erhält dadurch einen ganz neuen Gesichtspunkt in ihrer Betrachtungsweise. Trotzdem der Verfasser sich nicht scheut, die schwierigsten Probleme der Philosophie zur Verhandlung zu bringen, besitzt er doch zugleich die Kunst, in allgemein verständlicher Weise seine Gedanken dem Leser vorstellig zu machen.

Der zweite Schlußtheil (Logik, Ethik) ist in Vorbereitung.

* * *

Deutsche Wochenschrift. Organ für Volkswirthschaft, Politik, Literatur und Kunst. Redaction: Dr. Heinrich Contzen und Dr. Carl Munding. Verlag von

Carl Hildebrandt & Comp. in Leipzig. Vierteljährlich 13 Nummern, Preis Mark 3.

Unter den zahlreichen politischen, belletristischen und wissenschaftlichen Zeitschriften nimmt die „Deutsche Wochenschrift," eine hervorragende Stelle ein. Hat sie in ihrem ersten Quartale unter der Redaction von Richard Reuter, einer bestimmten Partei angehörend, hauptsächlich einen politischen Charakter an sich getragen, so ist mit dem Wechsel der Redaction im zweiten Quartale auch eine wesentlich andere Tendenz in ihr herrschend geworden. Nicht im Geringsten den Satzungen der einen oder anderen Partei sich hinneigend, steht sie völlig auf dem Gebiete der Parteilosigkeit und der reinsten Objektivität. Das ist das Charakteristische, wir möchten fast sagen Eigenartige dieser Zeitschrift, denn nicht leicht wird sich ein zweites Blatt finden lassen, das wie dieses, so vorurtheilsfrei sich den brennenden Fragen unserer Zeit zuwendet. — Den vorwiegend größeren Theil desselben bildet die in unseren Tagen sich immer mehr und mehr zu einer tonangebenden und durch die Forschungen tüchtiger Fachmänner gewissermaßen exakten Wissenschaft sich emporschwingende Volkswirthschaft, wie denn solche auch unter der Chefredaction von dem bekannten Nationalökonomen Dr. Heinrich Contzen vortrefflich cultivirt wird. Zahlreiche, während dieser Zeit von ihr veröffentlichten Artikel, so z. B. „Die Arbeiterfrage" von Dr. Fr. Merschmann. „Zur socialen Frage." „Der Luxus." „Der Wald" von Carl Gleim u. a. m. sind durch hervorragende politische und wissenschaftliche Journale zum Nachdruck gelangt. — Der Abtheilung über Literatur und Kunst ist ebenfalls ein bedeutender Theil des Blattes eingeräumt und zeichnet sich diese Rubrik durch Originalität und Vortrefflichkeit des Stoffes aus. Zu ihren Mitarbeitern zählt sie die tüchtigsten Kräfte, Männer von Ruf und Bedeutung. „Für Milton gegen Carl Elze" von Moritz Carriere, „Christenthum und Buddhismus" von Nisi Kánta Chattopádhyáya, „Der Wald" von Forstmeister Carl Gleim, „Christliche Politik" von Julius Lehr, „Faust in Portugal" von Carl v. Reinhardstöttner, „Die Chronologie des Hindus" 2c. sind lauter Beiträge, die dieser Zeitschrift alle Ehre machen. Die Ausstattung des Blattes läßt nichts zu wünschen übrig. Der Preis von 3 Mark pro Quartal macht das Abonnement auch den weniger Bemittelten zur Möglichkeit.

* * *

Die Abenheim'sche Verlagshandlung in Stuttgart kündigt das demnächstige Erscheinen von Professor Dr. Daniel Sanders „Ergänzungswörterbuch der deutschen Sprache" an. „Für dieses vaterländische Werk," so schreibt der Verfasser in der Berliner Nationalzeitung vom 5. Jan. d. J., glaube ich die Theilnahme aller Deutschen nach Kräften in Anspruch nehmen zu dürfen und in diesem Vertrauen richte ich die Bitte an alle dazu Befähigten, mich möglichst zu unterstützen durch Mittheilung der in meinem „Wörterbuch der deutschen Sprache" bemerkten Lücken, Unvollständigkeiten, Ungenauigkeiten, Mängel, Irrthümer oder Fehler, ferner passender Belegstellen, wie auch einzelner Aufsätze oder ganzer Schriften und Werke, deren Benutzung für das „Ergänzungswörterbuch" wünschenswerth erscheint. Ich wiederhole hier eine Stelle aus dem (am 3. Juli 1865 geschriebenen) Vorworte zu meinem Wörterbuche: „„Namentlich gibt es eine Menge gewerblicher und geschäftlicher Ausdrücke, die und deren Erklärung man besser als aus Büchern aus dem Leben selbst schöpft, und hier bietet sich für gebildete Kaufleute, Gewerbetreibende gewiß Gelegenheit zu Nachträgen, wenn sie das Wörterbuch besonders mit Rücksicht auf das ihnen zunächst liegende Fach fleißig nachschlagend benutzen wollen. Möchten recht zahlreiche Freunde unserer herrlichen Muttersprache mich darin unterstützen, das Werk dem gewünschten Ziele der möglichsten Vollständigkeit und Vollkommenheit immer näher zu bringen!""

* * *

Das Pierer'sche Conversations-Lexikon, welches, wie vom Herausgeber dieser Blätter, so auch von anderen hervorragenden Fachmännern, wie z. B. H. v. Schlagintweit-Sakünlünski, Fr. Schödler u. A., aufs Angelegentlichste als die bestredigirte, prägnant erschöpfende, mustergültige Encyklopädie „sämmtlichen Gesammtwissens" empfohlen wurde, ist nun bis zum 12. Bande vorgeschritten. Anstatt jeder weiteren Empfehlung möge das Urtheil Schlagintweits hier in abgekürzter Form eine Stelle finden, da es, als von einer anerkannten Autorität ausgehend, die hauptsächlichsten Vorzüge qu. Lexikons unwiderleglich darthut: „Es bietet in der befriedigendsten Weise Vielseitigkeit des Stoffes mit Berücksichtigung auch des neuesten wissenschaftlichen Fortschrittes. Was nicht weniger dabei lobend hervorzuheben ist, ist die klare Form, sowie das stets präcise Begrenzen der Artikel; letzteres erlaubt, ohne durch Kürze zu sehr zu beschränken, auch quantitativ um so mehr in gleichem Raume zu geben. Vielseitigkeit der Belehrung ist stets von hohem Werthe. Sie bildet nicht nur eine der Grundlagen der Civilisation und entschädigt zugleich für die Opfer an Zeit und Kraft in den gewöhnlichen Verhältnissen socialen Lebens — selbst dem wissenschaftlichen Forscher als solchem bieten sich stets der Fragen viele, welche ferner liegende, aber an sich wichtige Gegenstände berühren, oder solche, deren erleichterte Beantwortung dann auch die Möglichkeit des Vergleichens und der Beurtheilung verwandter Verhältnisse weiter ausdehnt. Zugleich sind in dieser Auflage, was nicht weniger lobend hervorzuheben ist, trefflich ausgeführte Karten, Pläne und Illustrationen, dem Texte in sehr großer Anzahl beigegeben. Es wird dadurch gegenwärtig die Verständlichkeit der gebotenen Belehrungen in einzelnen Fällen gewiß für einen jeden der Leser erhöht. Sowohl bei Gegenständen, die dem Leser persönlich ferne liegen,

als bei solchen, die an sich ohne graphische Darstellung mehr als mittlere Schwierigkeit bieten, tragen diese Tafeln besonders dazu bei, Verständniß zu ermöglichen und den Ideenkreis zu erweitern."

* * *

Zum Schlusse liegt uns noch Carl Hoffmanns „Lehrbuch der praktischen Pflanzenkunde in Wort und Bild, für Schule und Haus, für Gebildete aller Stände." Stuttgart 1877. Fol. mit über 1000 Abbildungen auf 60 colorirten Tafeln und 214 Holzschnitten zur Anzeige vor. Gerade als wir im Begriffe waren, eine Recension dieses interessanten Werkes zu verfassen, fiel uns Professor Dr. Carl Reclams ausführliche, lobende Beurtheilung in die Hände, welche er in seiner vortrefflichen Zeitschrift: „Gesundheit" niedergelegt hat. Wo Reclam spricht, können wir wohl nichts Besseres thun, als bescheiden zurückzutreten und ihm das Wort zu überlassen. Der geschätzte Kritiker äußert sich wie folgt: Der Verfasser griff in seiner Wissenschaft nach dem, was das Wesentliche und den Kern ausmacht, und streifte das Unwesentliche und Aeußere ab. So bot er einen Leitfaden für die große Zahl Derer, „welche das Gelernte für das praktische Leben anwenden wollen, welche also nicht beabsichtigen, bloß gelehrte Bezeichnungen, die sie bald vergessen, mühsam auswendig zu lernen, sondern ein bequemes und nützliches Hilfsmittel für ihren Zweck suchen." Was er gewollt, ist ihm gelungen. Sein Lehrbuch erfüllt nach jeder Richtung die Anforderungen, welche man an ein gutes, populäres Werk stellen soll.

Das Werk macht nicht etwa Studium und Gebrauch systematischer, botanischer Werke unnöthig, es ersetzt nicht die botanische Wissenschaft, es führt vielmehr zur systematischen Botanik hin; es leitet den Anfänger auf die rechte Bahn, es erweckt Lust und Liebe für die Pflanzenkunde, es führt in die lebendige Pflanzenwelt ein, und belebt dadurch die streng wissenschaftliche Lehre. Diejenigen, welche in ihrer Jugend die Freude genossen haben, aus dem vorliegenden Buche zu lernen, werden weit eifrigere und verständnißvollere Schüler für die Vorträge der wissenschaftlichen Botanik sein, und werden bereits eine Summe von Einzelkenntnissen mitbringen, die sie spielend erworben haben, und welche sie nun befähigen, den Worten des Lehrers mit größter Hingebung zu folgen. Für einen solchen Einfluß, den Carl Hoffmanns Werk unzweifelhaft haben wird, müssen alle Freunde der wissenschaftlichen Botanik dem Verfasser sich zum regsten Danke verpflichtet fühlen.

Das „alphabetische Verzeichniß der in botanischen Schriften gebräuchlichen, größtentheils dem Lateinischen und Griechischen entnommenen Wörter und Fremdenwörter," also ein Wörterbuch der botanischen Kunstsprache, nimmt 18 enggedruckte dreispaltige Folioseiten ein und ist ein mühevolles und in der That sehr vollständiges Werk. Carl Hoffmann bezeichnet es in der Vorrede als ein Wörterbuch der botanischen Kunstsprache „in einer Vollständigkeit, wie solches bisher noch nicht existirte." Wir zweifelten an der Berechtigung zu diesem Ausspruche und verglichen daher mit dem vorliegenden das bekannte „Wörterbuch der beschreibenden Botanik" von Bischof (Stuttgart, Schweizerbart), welches für die Verdeutschung der fremden Ausdrücke nicht weniger als 228 Octavseiten umfaßt. Wir müssen aber nach diesem Vergleiche dem Hoffmann'schen Wörterbuch den Vorzug einräumen; es ist trotz geringeren Raumes bedeutend reichhaltiger und wird ziemlich noch einmal so viel Wortübersetzungen enthalten als dasjenige von Bischof.

Aus der Eintheilung schon erkennt man, daß die Absicht, für das praktische Leben zu schreiben, nicht nur in der Vorrede ausgesprochen, sondern in dem ganzen Werke durchgeführt ist, und zwar ist sie durchgeführt mit eben so viel Geschick als Umsicht.

Mit der Kenntniß der zweckmäßig zusammengestellten Feld- und Wiesenpflanzen, ja selbst nach der flüchtigen Durchsicht der Abbildungen und nach Ueberfliegen des Textes wird für Jeden, der nicht Botaniker von Fach ist, der Blick in die Pflanzenwelt sich erweitern, und ein Spaziergang durch Wiese und Feld wird für ihn erhöhten Genuß und größeren Inhalt haben. Wir gestehen es ganz ehrlich und aufrichtig, daß wir diese Erfahrung an uns selbst gemacht haben. Ein Zeitraum von mehr als dreißig Jahren liegt zwischen der Zeit, zu welcher es uns vergönnt war, der Pflanzenkunde unsere Thätigkeit zuzuwenden. Seit jener Zeit hat nur das jeweilige Bedürfniß oder eine karge Mußestunde wieder zu botanischen Studien Gelegenheit und Raum gewährt. Bei so langer Dauer lockert und verwischt sich Manches, was einst dem Gedächtniß fest eingeprägt war. Bei der Durchsicht der, wir möchten sagen, behaglich geordneten, Pflanzen, beim Anblick des gedruckten Herbariums, welches den Text so angenehm begleitet, erwachten die alten Erinnerungen, und beim nächsten Spaziergange belebten sich wieder Wiese und Feld eben so frisch wie damals, wo die Botanisirtrommel bei Ausflug und Reise mitgenommen wurde.

Vielfach hat Hoffmann Erläuterungen eingeflochten, welche das Lesen des Werkes interessant machen, durch welche aber auch Anregungen für das Leben geboten werden; so ist bei den Arzneipflanzen manches sehr zu Beachtende über die Gartencultur derselben beigebracht, und vielleicht für manchen Leser können jene Zeilen den Wegweiser bilden für seine Thätigkeit.

Den Reichthum des Buches lehrt am schlagendsten das alphabetische Register kennen, in welchem wir bis jetzt eben so wenig etwas vergeblich gesucht, als einen Druckfehler gefunden haben.

Möge denn das treffliche Buch viele Freunde finden und viele Freude bereiten; möge es Naturfreunden zu edlem Lebensgenuß die Brücke sein; möge es als eine wahre

„Laienbotanik“ die Vermittelung zwischen dem Städter und der ihn umgebenden und fast ihm fremd gewordenen Welt anbahnen und durchführen.

## Miscellen.

Claude Bernards letztes Werk. Dr. Vulpian übergab der Akademie der Wissenschaften in ihrer letzten Sitzung den einige Tage nach dem Tode des Verfassers erschienenen letzten Band von Claude Bernards Werken, betitelt: „Vorlesungen über die der Thier- und Pflanzenwelt gemeinsamen Lebenserscheinungen.“[1] „Zu dem Buche,“ fügte Hr. Vulpian hinzu, „hat Claude Bernard vom Standpunkt der allgemeinen Physiologie aus die Erscheinungen behandelt, die sich bei allen lebenden Wesen kundgeben können. Besonders genau untersucht er hier die Lebensoffenbarungen in der organischen Grundsubstanz, dem Protoplasma, welches im Thierreich und im Pflanzenreich dieselben biologischen Eigenthümlichkeiten darzubieten scheint. Dieses Buch ist geeignet bei Naturforschern, Physiologen und Philosophen fruchtbare Betrachtungen anzuregen.“

*

Ein Fischregen in Canada. Ueber einen Fischregen, der in Harwich-Township vor kurzem fiel, berichtet der in Toronto erscheinende „Globe“ auf Grund der Aussagen eines Lehrers nähere Einzelnheiten, woraus ersichtlich ist, daß man über eine Fläche von ¾ Meilen lebende junge Hechte verstreut fand. Wahrscheinlich wurden dieselben durch einen Wirbelsturm aufs Trockene gesetzt.

### Berichtigung.

In die russischen Wörter des Referates über Goldbaums „Entlegene Culturen“ haben sich bedauerlicher Weise mehrere Druckfehler eingeschlichen, die wir hiemit berichtigen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| In der Anm. S. | 233 | statt | пащоль | lies | пошелъ, |
| „ | 233 | „ | Вцяточникь | „ | Взяточникъ, |
| „ | 233 | „ | вцять | „ | взять, |
| „ | 233 | „ | Церковъ | „ | церковь, |
| „ | 234 | „ | Вѣстникь | „ | Вѣстникъ, |
| „ | 234 | „ | Библиотека | „ | Библіотека, |
| „ | 234 | „ | до | „ | для, |
| „ | 234 | „ | Заинекій | „ | записки, |
| Anm. „ | 234 | „ | изъ | „ | изъ, |
| „ „ | 234 | „ | этыхъ | „ | этихъ, |
| „ „ | 234 | „ | вѣтаютъ | „ | вѣшаютъ, |
| „ „ | 234 | „ | которыя | „ | которые. |

Endlich geht uns von befreundeter Seite noch folgende sachliche Berichtigung zu: „Der юродивый erregt wie jeder Unglückliche das Mitleid der Russen, doch ist es nicht falsch, wenn Goldbaum angibt, das Volk umgebe diese Krüppel mit einem Heiligenschein. Das Mitleid für diese armen Wesen ist so groß, daß es in Ehrfurcht übergeht. Unter keinen Umständen wird, wie der Hr. Kritiker glaubt, der юродивый als Tölpel verlacht. Hier liegt augenscheinlich eine Verwechslung mit dem карликъ (Zwerg) vor, der noch heute an fürstlichen Höfen in Rußland als Zielscheibe des Spasses dienen muß.

[1] Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux.

# Anzeigen.



Schluß der Redaction: 16. April 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 17. Stuttgart, 29. April 1878.



### Zur arktischen Forschung.

Nach der in der Hauptsache nicht sehr erfolgreichen Expedition Capitän Nares machte sich die Meinung geltend, daß eine Zeitlang der Eifer für die Erforschung der Polarregionen nachlassen, wo nicht völlig erkalten werde. Diese Erwartung wird indeß durch die neuesten Vorbereitungen, um sich den arktischen Gegenden wieder zu nähern, auf das Deutlichste widerlegt. Freilich hat selbst die oberwähnte Expedition der Engländer so viel wichtige Momente zu Tag gefördert, daß es uns andrerseits kaum wundern darf, wenn das Interesse der wissenschaftlichen Welt sich dem Norden immerfort aufs Neue zuwendet. Bevor wir nachstehend der von verschiedenen Seiten getroffenen Anstalten, welche auf eine neuerliche Untersuchung der Polarzone abzielen, flüchtig gedenken, sei es uns gestattet, nur auf einige jener Momente hinzuweisen, die insbesondere durch die jüngsten Entdeckungsfahrten eine wesentlich verschiedene, zum Theil ganz neue Beleuchtung erfahren haben.

Zunächst müssen wir da bei den namhaften Resultaten verweilen, welche hinsichtlich der fossilen Flora der Polarregion in neuester Zeit erzielt wurden. In Folge einer langen Reihe von Untersuchungen, um welche sich vorzugsweise der berühmte schweizerische Geologe Professor Heer in Zürich verdient gemacht hat, war man schon früher zur Einsicht gelangt, daß der Reichthum an Pflanzen in dieser nun ganz unwirthlichen Gegend einst sehr groß gewesen, und daß sich dieser Reichthum ohne Unterbrechung — wenngleich mit Veränderungen und Abwechslungen — von der Steinkohlenzeit bis in die Mitte der Tertiärperiode erhalten habe. Allein während die Steine mit Abdrücken von Pflanzen, welche durch den schwedischen Forscher Nordenskjöld auf der Insel Disco, an der Westküste von Grönland, gesammelt worden, so wie jene, die von Spitzbergen herrühren, eine Bestimmung des Charakters der arktischen Tertiärflora nur bis ungefähr zum 78. Grade nördlicher Breite (Kings-Bai) gestatteten, haben die neuesten Entdeckungen unsere Kenntniß der Flora des äußersten Nordens zur Zeit der Miocänperiode noch bis zu weit höheren Breitegraden ausgedehnt. In der ersten Winterversammlung der englischen geologischen Gesellschaft, am 7. November vorigen Jahres, kam eine Mittheilung des genannten Professors Heer zur Verlesung, welche er auf Grund der von Capitän Feilden gesammelten fossilen Pflanzenüberreste erstattet hatte. Die betreffenden Tertiärpflanzen, fünfundzwanzig Species an der Zahl, waren vom Naturhistoriker des „Alert" im Grinnell-Land, nördlich von der Smithstraße etwa um den 82. Breitegrad gesammelt worden. Das ist nun der nächste Punkt am Nordpol, von welchem wir bisher fossile Pflanzen besitzen, und zwar aus einer Epoche, in welcher die Erkaltung, wenngleich schon fühlbar, noch nicht so weit fortgeschritten war, um jede baumartige Vegetation von den centralen Gebieten der Polarregion auszuschließen. Von den fünfundzwanzig Arten, die der Züricher Gelehrte zur Bestimmung erhalten hatte, waren zwei Fünftel (zehn) Coniferen, welche Fichten aus der Familie Strobus, unsere Silbertanne (Abies taxifolia), die kahle Cypresse Amerika's und einen ausgestorbenen Typus der Taxineen umfassen. Wie in allen ähnlichen Breitengraden herrschen also auch hier die Coniferen (Pinus, Abies, Sequoia,

Taxodium, Glyptostrobus) vor, während die Dikotyledonen weniger zahlreich sind und nur verkümmerte Blätter tragen, wie es durch ein relativ strenges Klima bedingt scheint. Die Geschlechter Corylus, Platanus, Viburnum, Acer, Crataegus stehen hier in erster Reihe. Ein besonderes Interesse erregen indeß auch die Laubhölzer: alle ihre Arten haben verkümmerte Blätter, ein sehr ausgesprochenes Zeichen der Winterszeit. Die meisten der bestimmten Arten sind bereits ausgestorben und auch mitunter zweifelhaft, wie die arktische Papel, ein unserem Nußbaume ähnlicher Stamm (Corylus Mac-Guarii), eine der unsrigen sehr ähnliche Birke (Betula prisca), ein Mehlbeerbaum (Viburnum Nordenskjöldi). Zu erwähnen sind noch eine Nymphaea (arctica Hr.) und Spuren von Schilfarten.

Man sieht, daß um die Mitte der Tertiärzeit, in einer Epoche, wo Mitteleuropa noch die Palmen und den Zimmtbaum bis zum 50. Grade der Breite gedeihen ließ, die zunächst dem Pole liegenden arktischen Länder diejenige Physiognomie zeigten, welche heutzutage die Vegetation der mittleren Theile Europa's und jene von Nordamerika charakterisirt. Die nämlichen oder sehr ähnlichen Pflanzenarten, wie wir sie täglich sehen, wuchsen dort oder finden sich wenigstens vertreten durch einige Formen und selbst Geschlechter, welche heute untergegangen sind. Diese Entdeckungen liefern neue Beweise, einerseits von der Stabilität des Poles, andererseits von der allmähligen Erkaltung der Polargegenden und von der ungewöhnlich langen Dauer der Tertiärzeit in jenen Regionen. Sie zeigen auch, daß gewisse Baumarten, wie z. B. unsere Tanne, ursprünglich unter dem Polarkreise ihre Heimath hatten, ehe sie sich über unseren Continent verbreiteten. Aber wenn man auch bereitwillig zugesteht, daß in jener Zone die Erdwärme im Sinne der Breite abgenommen habe und daß die Erkaltung der arktischen Regionen (welche wahrscheinlich schon zu Anfang der Kreidezeit begonnen hat), nur langsam fortgeschritten sei, so bleibt es doch sehr schwierig, für diese große Erscheinung eine bestimmte kosmische oder astronomische Ursache zu finden. Zweifelsohne war der arktische miocäne Wald auch von thierischen Organismen belebt; bis jetzt ist aber bloß ein einziges Exemplar und zwar von einem Hirschkäfer (Carabites Feildenianus Hr.) gefunden worden. Das oberwähnte Vorkommen einer Nymphaea oder Wasserlilie deutet indeß auf das Vorhandengewesensein von Süßwasser, welches eine Zeit des Jahres hindurch offen gewesen sein mußte. Professor Heer meint, daß eine neuerliche Untersuchung jener in vielen Beziehungen merkwürdigen Stelle gewiß weitere fossile Thierüberreste zu Tage fördern, sowie noch eine reiche Ausbeute an Tertiärpflanzen liefern würde.

Eine andere wichtige Erscheinung, über die wir durch den Leiter der jüngsten englischen Expedition interessante Aufschlüsse erhalten haben, ist der arktische Föhn. Capitän Nares berichtete darüber im Decemberheft des „Geographical Magazine.“ Die beiden jene Expedition bildenden Schiffe, der „Alert“ und die „Discovery,“ hatten ihre Winterstation, das erste in „Floeberg-Beach“ (82° 27′ n. Br.), das zweite in der so benannten Discovery-Bay (81° 44′ n. Br.), genommen. Diese letztere war von S. O. über N. O. nach W. durch steile bis zu 2000 Fuß sich erhebende Hügel geschützt, während in südwestlicher Richtung auf zwei englische Meilen Entfernung eine 2050 Fuß hohe Insel vorlag. „Floeberg-Beach“ dagegen war gegen S.S.O., S.W. und N.N.W. von einer 500 Fuß hohen Hügelreihe umzogen, die auf eine Entfernung von zehn Meilen gegen S.W. stufenweise bis zu einer Erhebung von 1000 Fuß anstieg. Die mittlere Temperatur beider Stationen in jener Jahrszeit (November bis December) sollte — 20° bis — 27° Fahrenheit betragen. Vom Morgen des 26. November bis zum Abend des 13. December hielt sich jedoch die Temperatur, mit Ausnahme weniger Stunden am 9. December, stets über diesem Mittel. Am 21. November (1875), bei leisem Nordwind, war die Temperatur in beiden Stationen erheblich gefallen, so zwar daß man in Discovery-Bay — 40°, in Floeberg-Beach — 41° notirte. Auch an den nächstfolgenden Tagen blieb der Thermometerstand ein sehr niedriger. Am 26. November früh 9 Uhr schlug jedoch der Wind in Floeberg-Beach nach S. S. W. und schließlich nach S. S. O. um, während gleichzeitig das Barometer langsam zu fallen und der Thermometer rasch zu steigen begann. Der Wind, der zwischen sanftem Wehen und heftigem Stürmen wechselte, dauerte durch fünfzehn Stunden an. Um 9 Uhr Abends war die Temperatur auf + 19° gestiegen. Zur selben Zeit hatte die „Discovery“ in ihrer geschützten Stellung kaltes aber ruhiges Wetter erfahren; bloß ein einziger leichter Windstoß aus S.O. erreichte sie am Mittag den 26. November und hob die Temperatur auf — 10°. Daraus muß man schließen, daß der warme Luftstrom, der „Floeberg-Beach“ berührte, an Discovery-Bay nördlich vorüberstrich. In Floeberg-Beach hielt die Störung bis zum 27. November um 1 Uhr Mittags an, wo eine westliche Bö die Temperatur rapid auf — 10° herabdrückte, also auf dasselbe Niveau, welches die „Discovery“ zur gleichen Zeit beobachtete. Das Barometer stieg beständig von Mitternacht des 26. bis Mitternacht des 28., fiel etwas am 29. und erhielt sich am 30. November constant auf 30 Zoll. Am 1. December wehte an beiden Stationen Südwind, in Folge dessen die Temperatur zwischen — 5° und — 10° schwankte. Der Maximalstand des Thermometers trat am Morgen des 2. December ein, wo derselbe in Floeberg-Beach + 3°, 2 betrug. In der Discovery-Bay notirte man am 1. um Mitternacht Null, und am 2. December + 3°. Am 2. um 8 Uhr Abends berührte ein anderer südöstlicher Luftstrom die Station Floeberg-Beach; er war von einem Fallen des Barometers begleitet. Am Morgen des 3. December stieg die Temperatur über Null, und schon um 7 Uhr 30 Min. früh brachte sie eine warme

Bö aus S.O. auf + 25°. Bis Mittag hatte das Thermometer + 34° erreicht, und um 8 Uhr Abends wies es gar den außerordentlichen Stand von + 35° Fahrenheit aus!

Freilich dauerte diese abnorme Erscheinung nicht lange an; denn noch am selben Abend um 10 Uhr schlug der Wind nach Norden um, und rapid sank das Thermometer, bis Mitternacht, auf + 4°. Der oberwähnte warme Luftstrom hatte die Breite von Discovery-Bay passirt, ohne dort die Temperatur wesentlich zu beeinflussen; dieselbe zeigte nämlich als Maximum bloß + 4°. Leise Nordwestwinde wechselten mit völliger Windstille ab.

Am 4. December um 5 Uhr Morgens machte sich, allerdings nur während zwei Stunden, eine neuerliche warme Bö in Floeberg-Beach verspürbar, welche die Temperatur in dieser kurzen Frist von + 2° auf + 23° hob; aber schon um 8 Uhr verursachte eine ziemlich heftige Brise aus N.N.W. ein neuerliches Fallen des Thermometers bis unter Null.

Dieser letzterwähnte warme Luftstrom brach sich auch in die Discovery-Bay Bahn, wo er sich indeß erst zu einer etwas späteren Tageszeit fühlbar machte. Um 1 Uhr Nachts setzte eine Kühlte aus S.W. ein; das Thermometer zeigte um 5 Uhr früh + 2°; Wind wechselnd; um 9 Uhr + 16°, um 11 Uhr Vormittags + 21° und um Mittag, als in Floeberg-Beach der kalte Wind bereits den warmen Strom abgelöst hatte, verzeichnete die „Discovery" eine Temperatur von + 26° bei leichtem Südostwind, worauf Nordostwind eintrat, der eine rasche Abkühlung herbeiführte; denn schon um 8 Uhr Abends (am 5. December) stand das Thermometer unter Null, und um Mitternacht auf — 20°. Am nächsten Morgen (6. December) um 8 Uhr, während es in Discovery-Bay, bei — 11°,6 völlig windstill war, hatte der „Alert" einen ziemlich starken Südsüdostwind, der die Temperatur vorübergehend auf — 2° hob, worauf ein eingetretener nördlicher Luftstrom sie wieder auf — 12°, also beiläufig auf dieselbe Temperatur wie damals in der Discovery-Bay, wo jener warme Strom ganz wirkungslos vorübergegangen war, herabdrückte. Am 7. December um 3 Uhr früh, bei völlig ruhigem Wetter, stieg die Temperatur in Floeberg-Beach neuerdings über Null und sank während zwölf Stunden nicht über dieses Niveau. Maximalstand + 4°. Eine ähnliche Wärmezunahme machte sich auch bloß einige Stunden später in der Discovery-Bay geltend. Die Temperatur erhielt sich in beiden Stationen auf einem beträchtlich hohen Stand bis zum Nachmittag des 9. December, wo sie plötzlich auf — 20° herabsank, in der nördlicheren Station trat dieser Rückgang früher ein als in der südlicheren. Zwischen dem Morgen des 10. und dem Abend des 13. December herrschten auf beiden Stationen, bei sehr niedrigem Barometerstand abwechselnd leise Winde und ruhiges Wetter. Temperatur in der Discovery-Bay — 7°, in Floeberg-Beach — 5°.

Am 14. December um Mitternacht, obgleich der Barometerstand noch ein niedriger blieb, war die beobachtete Störung in beiden Stationen vorüber. Die Temperatur bewegte sich von da an, während der nächsten vierzehn Tage zwischen — 20° und — 40°. Am 6., 7. und 8. December war eine ungewöhnlich große Menge Schnee gefallen.

Die Naturerscheinung, über welche Capitän Nares uns hiemit ausführlich berichtete, ist um so interessanter, als der Vorstand des meteorologischen Instituts in Kopenhagen, Capitän Hoffmeyer, zur selben Zeit, nämlich zwischen 23. November und 11. December 1875 auf Grönland einen ähnlichen Föhn beobachtet, der die Temperatur in Upernivik auf 46° über die Normale gebracht hatte. Wie es nun scheint, gelangte jener warme Luftstrom beiläufig um 24 Stunden später in die Breiten der englischen Expedition, wo er ebenfalls eine ganz überraschende Temperaturzunahme, und zwar von 40 bis 46°, am 3. December in Floeberg-Beach sogar eine solche von 58° über die normale, verursachte. Der höchste von der englischen Expedition beobachtete Thermometerstand, am 3. December (+ 35° Fahrenheit), entspricht ungefähr einer Temperatur von + 1° 5 Reaumur, gewiß eine außergewöhnliche Erscheinung für den 82. Breitegrad zu Anfang December!

Auch auf ethnologischem Gebiet schien es als ob wir der jüngsten englischen Polarreise eine wichtige Entdeckung zu verdanken haben sollten. Als nämlich der bereits obengenannte Capitän Feilden am 29. Juli 1875 die Eskimohütte in Etah besuchte, zog ein wohlverfertigter eisenbeschlagener Pfeil mit drei Reihen Federn seine Aufmerksamkeit auf sich. Oestlich vom Renthiercap fand er sodann die Ueberreste mehrerer, nunmehr verfallener Iglus, und den Boden ringsumher mit weißen Thierknochen besäet. Renthierschädel und Gebeine wogen vor. Jeder Knochen, der Mark enthalten hatte, war gespalten. Die Schädel waren entweder an den Schläfen oder am Hinterhaupt eingedrückt, offenbar um das Gehirn daraus zu entfernen. Capitän Feilden stellte in Folge dessen sorgfältige Nachsuchungen an, und fand auch richtig mehrere Gegenstände der Eskimo-Industrie, wie beinerne Nadeln, Messer, Harpunen, die Schafte von zwei Pfeilen und einen einzigen Feuerstein, aus dem Funken geschlagen worden waren. Während Feilden geneigt war, diesem Funde ein hohes Alter beizumessen, schloß er aus der großen Menge Renthierknochen, daß die arktischen Hochlandsbewohner irgend eine Methode besessen haben müßten, dieser Thiere habhaft zu werden. Weder die Harpune noch der Wurfspieß dünkten ihm geeignete Instrumente dazu; dagegen schien das Vorkommen von Pfeilen die passendste Erklärung an die Hand zu geben, nämlich durch den bis dahin allgemein in Abrede gestellten Gebrauch von Bogen und Pfeil bei den arktischen Bewohnern. Indeß darf nicht übersehen werden, wie der gelehrte Herausgeber des „Geographical Magazine"[1] richtig bemerkt, daß beiläufig

[1] 1877, Nr. 12, S. 325.

fünf Jahre bevor die von der Mannschaft der „Polaris“ am Leben Gebliebenen 1872—1873 dort überwinterten, eine Truppe Eskimo vom westlichen Ufer des Smith-Sundes, ungefähr bei Cap Isabella, in einer Umiak und fünf Kayaks übers Meer gesetzt war, und vermuthlich den Gebrauch der oberwähnten Jagdwerkzeuge unter den Eskimo bekannt gemacht hatte. Dabei scheint uns jedoch andrerseits die Frage von wesentlicher Bedeutung, ob die von Capitän Feilden östlich von der Renthierspitze entdeckten Wohnungsüberreste sammt den dort aufgefundenen Geräthen und Thierknochen wirklich aus älterer Zeit stammen oder nicht, oder auch nur vor das Jahr 1867 zurückreichen, in welchem Falle die nach dem Bericht der „Polaris“ erst damals erfolgte Einwanderung der oberwähnten Eskimoschaar vom westlichen Smith-Sund her für die uns beschäftigende Frage, ob die arktischen Hochländer die Anwendung des Bogens kannten oder nicht, gegenstandslos wäre. Jedenfalls gebührt übrigens Capitän Feilden das Verdienst, nicht nur die Ueberreste von Etah eingehend untersucht, sondern die Wanderungen des Stammes bis zu dem äußersten Punkte, wohin uncivilisirte Menschen jemals gelangten und bis wohin überhaupt menschliche Existenz möglich ist, gewissenhaft dargethan zu haben.

Unter diesen Umständen, das heißt, wo so mannigfache und interessante Probleme der Lösung durch den untersuchenden und beobachtenden Geist des Forschers harren, kann es uns, wie Eingangs bemerkt, nicht überraschen, wenn wir allenthalben von ernstlichen Anstalten vernehmen, die zu dem Zwecke getroffen werden, um sich neuerdings der geheimnißvollen Polarregion zu nähern. Unter diesen Vorbereitungen sind einzelne bereits in ein solches Stadium der Reife getreten, daß deren thatsächliche Vollführung sozusagen unmittelbar bevorsteht. Hier seien den zwei noch in diesem Jahre beabsichtigten Expeditionen ein paar Worte der Erwähnung gewidmet.

Sofort nach der Rückkehr der Nares'schen Expedition war der Gedanke angeregt worden, daß Holland, welches dereinst eine hervorragende Stellung in der praktischen Erforschung der Polarländer eingenommen hatte, endlich wieder durch ein ernsthaftes Unternehmen sich an den nach dieser Richtung liegenden Bestrebungen der Neuzeit betheiligen möge. Es genügt in dieser Beziehung an das vor kaum zwei Jahren erschienene Werk des Batavo-Amerikaners Dr. R. van Campen zu erinnern, welchem seinerzeit in diesen Blättern eine eingehende Besprechung gewidmet wurde.[1] Thatsächlich fiel der Gedanke auf fruchtbaren Boden, denn alsbald bildete sich ein holländisches arktisches Comité, und in der am 17. November v. J. im Haag abgehaltenen Versammlung desselben wurde der Beschluß gefaßt, im Mai 1878 ein Fahrzeug nach dem Norden, vorläufig nur zu einer Sommerreise, nach den Gewässern von Spitzbergen und Barends-Meer auszusenden. Der Bau und die Ausrüstung der für die niederländische Nordpol-Expedition bestimmten Schooneryacht „Willem Barendsz“ wird mit großem Eifer betrieben. Das Fahrzeug wird zwar von Holz gebaut, doch mit entsprechenden Vorrichtungen versehen, um die Hindernisse zu bekämpfen, welche demselben durch das Eis entgegengestellt werden könnten. Zu diesem Zwecke wird dasselbe, welches auf der Werfte von Huygens und Meursing in Amsterdam gebaut und einen Gehalt von 85 Tonnen haben wird, mit drei wasserdichten Abtheilungen, einer starken auswendigen Verschalung von sehr hartem Holze, außerordentlich festem Balkenwerk, sodann einem überhängenden Steven, einem Reservesteuerruder u. s. w. ausgestattet werden. Außerdem werden den Bug des Schiffes Eisenplatten verstärken. Eine Anzahl niederländischer Industrieller hat dem Comité Geschenke in natura für die Ausrüstung des Schiffes dargeboten.

Vorsichtshalber wird der „Willem Barends,“ obwohl nur eine Sommerfahrt beabsichtigt ist, Proviant auf achtzehn Monate an Bord nehmen sowie alles Nöthige mit sich führen, um eventuell einen Winter in der Polarregion zubringen zu können. Die Bemannung wird nur 12 Mann, aber sämmtlich auserlesene Matrosen zählen, während das Commando des Fahrzeugs dem Schiffslieutenant I. Classe A. de Bruyne anvertraut ist. Unter diesem werden noch zwei jüngere Officiere, darunter der Lieutenant Korlemans Beynen an der Expedition theilnehmen; letzterer war 1875 mit Sir Allen Young auf der „Pandora“ eingeschifft, und führte eine zweite Kreuzung im Smith-Sunde im Jahre 1876 aus. Auf diese Art wird, nach einer mehr denn hundertjährigen Pause, die niederländische Tricolore wieder über die Grenze der arktischen Zone getragen werden. Dabei verdient angemerkt zu werden, daß die in Aussicht genommene holländische Nordpolfahrt nicht etwa von der Regierung oder von ein paar reichen Privatiers veranstaltet wird, sondern die Kosten derselben ausschließlich mit freiwilligen Beiträgen aus dem ganzen Lande bestritten werden. Es ist im eigentlichsten Sinne die holländische Nation, welche mit der Genehmigung und Unterstützung der Mitglieder ihres geliebten Herrscherhauses aufs Neue einen Schauplatz betritt, auf dem sie sich vor Zeiten unvergänglichen Ruhm erworben. Von Grund der Seele wünschen wir daher dem klug entworfenen und ebenso methodisch wie sorgfältig vorbereiteten Unternehmen den günstigsten Erfolg, fest überzeugt, daß dasselbe nur den Anfang einer zukünftigen ausgebreiteteren Thätigkeit seitens der Holländer auf dem Gebiete der arktischen Forschung bilden werde.

Nur wenige Monate nach der niederländischen soll sich eine zweite Expedition in Bewegung setzen, die sich viel weitere Grenzen als jene gesteckt hat und überhaupt auf einem größeren Maßstabe angelegt ist. Dieselbe wird größtentheils auf Kosten der schwedischen Regierung und S. Majestät

[1] S. Ausland 1877, Nr. 4.

des Königs von Schweden selber, dann aber auch eines reichen Privatmannes Hrn. Oskar Dickson in Gothenburg und des Russen Hrn. Sibiriakoff ausgerüstet.

Zweck dieser Entdeckungsfahrt ist: von Novaja Zemlja nach Osten vorzudringen, wo möglich einen Durchgang längs der sibirischen Küste aufzufinden und schließlich durch die Beringstraße und den Suez-Canal nach Hause zurückzukehren, auf diese Weise ganz Asien und Europa umsegelnd. Als einziges für diese Forschungsreise in Aussicht genommenes Fahrzeug wurde das Wallfischfahrerdampfboot „Vega“ für die Zwecke der Expedition angekauft. Dasselbe, ein sehr starkes aus Eichenholz gebautes und auswendig noch mit einer vier Zoll dicken Schichte von westindischem Holz gepanzertes Schiff, hat 500 Tonnen Gehalt und eine Maschine von 60 Pferdekraft. Die „Vega“ wird außer dem erforderlichen Kohlenquantum, um 8000 Seemeilen zurückzulegen, Mundvorräthe auf zwei bis drei Jahre an Bord nehmen. Darunter werden namentlich die conservirten Präparate eine große Rolle spielen. Das Hauptschiff wird noch einen ganz kleinen schwachen Dampfer mit sich führen, der gegenwärtig im Bau begriffen ist und die Bestimmung hat, längs der sibirischen Küste, wo das Wasser an vielen Stellen sehr seicht vermuthet wird, als Sondirungsboot zu dienen; auch zur Befahrung von Flüssen, die man etwa zu erforschen in die Lage käme, dürfte dieses längliche Boot mit Erfolg benützt werden. An der Expedition werden theilnehmen: der rühmlichst bekannte Professor Nordenskjöld als Anführer, Capitän Louis Palander als Befehlshaber der „Vega,“ der seinerzeit auch den „Polhem“ commandirte und 1872 bis 1873 an der Nordküste von Spitzbergen überwinterte, ferner zwei Steuermänner, ein Arzt und drei oder vier wissenschaftliche Personen. Sammt den Matrosen, durchgehends Freiwillige aus der schwedischen Kriegsmarine, wird die gesammte Bemannung des Schiffes beiläufig dreißig Köpfe zählen.

Dem bestehenden Plane zufolge soll die schwedische Nordpolexpedition ungefähr am 1. Juli l. J. aus Gothenburg nach einem norwegischen Hafen, entweder Tromsö oder Hammerfest, absegeln, von da nach Matotschkin-Schar auf Novaja-Zemlja Curs nehmen, und daselbst eine günstige Gelegenheit abwarten, um die Kara-See zu kreuzen. Hierauf wird die „Vega“ in Dickson-Hafen, an der Mündung des Jenissei-Flusses, einlaufen, wo sie bis Anfang August einzutreffen rechnet; sodann soll sie ihren Lauf möglichst schleunig nach Nordosten fortsetzen, und zwar unter Benützung jenes Canals, welchen die Gewässer des Ob und Jenissei höchst wahrscheinlich längs der sibirischen Küste, wenigstens bis Cap Tscheljuskin, offen halten. Gleichzeitig dürfte ein Abstecher in nördlicher Richtung unternommen werden, um zu untersuchen, ob es zwischen der Nordküste von Novaja-Zemlja und Sibirien irgend festes Land gibt. Bei Cap Tscheljuskin wird die Expedition die einzige Stelle auf der projektirten Fahrt erreichen, wohin früher noch nie ein Fahrzeug gelangt ist, und allgemein wird diese als die schwierigste Passage auf der ganzen nordöstlichen Durchfahrt betrachtet. Gleichwohl hofft man dieselbe glücklich zu überwinden und gegen Ende September die Beringstraße zu erreichen, von wo aus man sich zunächst nach irgend einem asiatischen Hafen zu kurzer Rast begeben würde, ehe die Umschiffung Asiens bis zum Suez Canal angetreten würde. Sollte jedoch die „Vega“ durchaus nicht im Stande sein, über das Cap Tscheljuskin nach Osten vorzudringen, so wird es von Umständen, die sich allerdings im Vorhinein schwer bestimmen lassen, abhängen, ob sie sofort die Rückreise nach Europa antrete, oder aber an irgend einer geeigneten Ankerstelle, entweder in Tajnums-Pjäsinas, oder an der Mündung des Jenissei überwintern wird.

Andrerseits sollte man das Meer östlich von Cap Tscheljuskin vom Eis besetzt finden, dann müßte an der Nordküste von Sibirien ein passender Hafen zur Ueberwinterung ausgewählt werden, damit, falls im Laufe des nächstfolgenden Sommers sich Gelegenheit dazu böte, eingehende Forschungen im Polarmeere nördlich von Sibirien angestellt werden könnten, während im Spätsommer bei Eintreten der Südwinde, die das Eis von der Küste wegtreiben, immerhin noch vielleicht die Möglichkeit sich ergeben dürfte, nach der Beringstraße zu gelangen.

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß, wie immer der Lauf der „Vega“ sich gestalten möge, die von dieser Expedition zu gewärtigenden wissenschaftlichen Resultate nicht bloß für unsere Kenntniß von der Gestaltung unserer Erde für die Geographie, die geologische Geschichte, das Thier- und Pflanzenleben im hohen Norden von großer Wichtigkeit, sondern auch insoferne von praktischem Nutzen sich erweisen werden, als dieselben zweifelsohne auch für manche Naturerscheinung in unseren eigenen Gegenden die richtige Erklärung liefern dürften.

---

## Zur hellenischen Sprache.

II.

Die Hellenen wurden ein Culturvolk, ihre Sprache eine Cultursprache genannt. Zur Begründung dieses Ausspruches genüge es auf das hinzuweisen, was die Hellenen in der kurzen Zeit ihrer nationalen Existenz, nach einer kaum auszudenkenden fast tausendjährigen Verheerung und Verödung ihres Landes von Seiten der Türken nicht nur, sondern fast noch mehr auch der christlichen Kreuzfahrer und Abenteurer aller Nationen, vornehmlich aber der Venetianer, aus sich zu machen wußten.

Ueberall ist Ordnung und Achtung vor dem Gesetz; die Gewerbthätigkeit im vollsten Flor; das Räuberwesen — eine Nachwirkung der türkischen Herrschaft — völlig ausgerottet, die persönliche Sicherheit in ganz Hellas größer als in den gepriesenen Vereinigten Staaten von Nordamerika,

als in London, Berlin oder jenen heimischen, aber unheimlichen Industriedistricten, in welchen die deutsche Gemüthlichkeit eine Brutalitätsstatistik hervorgerufen hat, die kaum ihres Gleichen findet. Alle Städte wetteifern in Errichtung von Bildungs- und Wohlthätigkeits-Anstalten jeglicher Art. Viele derselben sind hochberühmt. Fremde Reisende aller Nationen können nicht genug erzählen von der Gastfreundschaft, der Höflichkeit auch des Aermsten, von dem Streben Aller nach Bildung und Kenntnissen. Wie es in dem einsamen Island kaum einen Bauernhof gibt, in welchem nicht die ganze Sammlung der altnordischen Saga's in der Ursprache [1] zu Schmuck und Belehrung vorhanden wäre, so ist auch hier die Kenntniß der alten Sprache fast überall anzutreffen, da jetzt in jeder Volksschule, neben dem Unterrichte in der Schriftsprache auch das Altgriechische so weit gelehrt wird, daß der Lernende sich später selbständig weiter ausbilden kann, was bei dem geringen Abstande beider leicht genug zu bewirken ist.

Ihr Unternehmungsgeist ist bekannt. Dringend auf Erwerb angewiesen, sind sie im türkischen Reich, ja im ganzen Orient die aushelfende Hand, die Alles beschafft, das Haupt, das Alles bedenkt, die *Ἀθηνᾶ*, die Rath für Alles weiß. An jedem Emporium aber, das sie geschaffen, wachsen Institute empor zur Hebung und Förderung geistiger und materieller Interessen, wirklicher, nicht vorgeschützter Humanität, haben sie hellenische Organe, die sie in Fühlung halten mit dem Pulsschlag des Mutterlandes, bewahrheiten sie den oft ausgesprochenen Satz, daß *τὸ ἑλληνικὸν ἔθνος ἐκπροσωπεῖ ἐν τῇ Ἀνατολῇ τὰ πολιτικὰ συμφέροντα καὶ τὸν πολιτισμὸν τῆς Εὐρώπης· εἶναι αὐτόθι ὁ πρόσκοπος τῆς εὐρωπαϊκῆς ἐλευθερίας καὶ ὁ κατ' ἐξοχὴν φορεὺς τοῦ εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ*, die Hellenen im Orient die politischen Interessen und die europäische Bildung vertreten, indem sie daselbst als die Pioniere der europäischen Freiheit und die Träger der europäischen Civilisation wirken.

Ihre Literatur kann geradezu reich genannt werden, wenn man die vielen und meist gediegenen Uebersetzungen aus allen Literaturen des Auslandes in Betracht zieht. Hier verweise ich wieder auf Rangabé, resp. auf Nicolai's „Geschichte der neugriechischen Literatur." Leipzig, Brockhaus 1876, die leider in einem seltsam pathetischen Style geschrieben ist.

Ihre Sprache aber ist edel und dem Altgriechischen näher stehend als irgend eine der romanischen Sprachen dem Latein, näher als beispielsweise unsere Hochsprache des neunzehnten Jahrhunderts etwa der Sprache Luthers. Wäre es doch ganz unmöglich, das Wort des Apelles *καμμία ἡμέρα ἄνευ γραμμῆς*, oder das des Pittakos *Μηδὲν ἄγαν* oder das berühmte *Γνῶθι σεαυτόν* Chilons dialektisch anders zu bilden. So reicht der classische Spruch bis in die Sprache des gemeinsten Mannes hinein! Der Abstand des Alt-Isländischen etwa vom gegenwärtigen Isländischen dürfte das Verhältniß am zutreffendsten veranschaulichen, keinenfalls aber ist er auch nur so groß, wie etwa der des Sicilianischen vom Römischen.

Natürlich ist hier die Rede von der hellenischen Gesammtsprache, der *κοινή* wie sie gegenwärtig als Schriftsprache und als Umgangssprache aller gebildeten Hellenen von Europa und Asien im Gebrauch ist, mit so viel individueller Differenz natürlich wie sie überall stattfindet (Süddeutschland, Norddeutschland!), da kein Mensch so schreibt wie er spricht und keiner so spricht wie er schreibt, sondern stets von einer Fülle localer und individueller Einflüsse beherrscht wird.

Diese *κοινή* muß man überhaupt ins Auge fassen, wenn man von „Neugriechisch" spricht, nicht die demotische Vulgarsprache, in welcher die Klephten- [1] und Volkslieder abgefaßt sind. Würde doch sicher kein Mensch nach Hebel's, Holtei's, Fritz Reuter's oder Anderer mundartlicher Dichtungen, unter gänzlicher Verneinung der Hochsprache, es wagen, ein Urtheil über Art und Bau der deutschen Sprache abzugeben!

Das geschieht leider fast immer, wenn vom „Neugriechischen" die Rede ist, d. h. man gefällt sich darin, den Dialekt für die *κοινή* anzusehen, und gelangt dann zu Resultaten, die mit der baaren Wirklichkeit im grellsten Widerspruche stehen, und die jeder Hellene nur „mit einem bedenklichen Schütteln des Kopfes" lesen kann.

Drei Punkte sind es — außer den oben bereits besprochenen — die immer und immer wieder angeführt werden und die doch als durchaus irrthümlich und der sorgsamen Prüfung ermangelnd, hier zur Besprechung resp. Widerlegung kommen müssen. Sie lauten:

1) Die gegenwärtige hellenische Schriftsprache sei eine künstliche Schöpfung der Gelehrten und habe mit der Volkssprache — dem vermeintlichen eigentlichen Neugriechisch — nur wenig gemein, werde auch durch das künstliche Zurückschrauben in frühere Zustände nie als entwicklungsfähige Sprache ihren Platz behaupten können, noch weniger aber jemals die jetzige Volkssprache ersetzen.

2) Die heutige Aussprache sei, in Folge slawischer und überhaupt barbarischer Einflüsse, durchaus verderbt und ungriechisch, besonders durch die vielen *ι*-Laute und die Aspiration von *δ* und *ϑ*.

3) Die „neugriechische" Sprache sei unbeholfen, weil sie — wiederum in Folge fremder Einflüsse — des Dativs beim Nomen, des Infinitives beim Verbum verlustig geworden sei, die nun durch Umschreibung ausgedrückt werden müssen.

Hierauf ist zu erwiedern:

ad 1) daß dieß keineswegs richtig, vielmehr das aus-

[1] Fornmanna Sögur, eptir gömlum handritum útgefnar að tilhlutun hins Norræna Fornfræða Fèlags. 12 Bände. Kaupmannahöfn, 1825—37.

[1] Klephten oder Pallikaren hießen die Freischärler, die seit Beginn des achtzehnten Jahrhunderts den Türken zu schaffen machten.

gesprochene Gegentheil der Fall ist, nämlich, daß die hellenischen Dialekte, die zum Theil ins höchste Alterthum und über alle antiken Schriftdenkmäler hinaufreichen (ich erinnere nur an das demotische νερόν für und neben ὕδωρ, durch welches erst Nereus und die Nereïden erklärt werden), gerade so wie die deutschen auch erst in der Schriftsprache ihre nothwendige Ergänzung und neben ihr, in Folge manches werthvollen Einzelngutes erst ihren Werth erhalten; daß die Schriftsprache dagegen, wie sie jetzt von der ganzen Nation gehandhabt wird, keine Kunstschöpfung der Neuzeit ist, vielmehr im Wesentlichen bereits im neunten Jahrhundert fixirt war, wie ich unter den Sprachproben nachher belegen werde, und sich nur durch den unermüdlichen Fleiß der Berufenen und die ausgiebige Fülle antiken Ersatzmateriales und dessen Anpassungsfähigkeit an die Bedürfnisse der Gegenwart, von den barbarischen An- und Auswüchsen der Fremdherrschaft gründlich gereinigt hat, allerdings mehr als die deutsche.

So ist sie vielmehr als der Centralpunkt aller Dialekte anzusehen, deren das Hellenische nach Gebirgen, Thälern, Buchten und Inseln gerade so gut hat, wie überhaupt jede lebende Sprache, am meisten vielleicht das Deutsche. Keiner dieser Dialekte steht aber der Hochsprache so fern, wie die meisten deutschen Dialekte der ihrigen. Wie beim Hochdeutschen ist es auch hier nicht die Aufgabe der Hochsprache irgend einen der gesprochenen Dialekte aufzusaugen, sondern es liegt — wie bei allen anderen Culturſprachen auch — im Wesen der Sprachentwicklung sich in passender Weise aus ihnen heraus zu erquicken. Daß dieß wirklich geschieht, kann jeder Unbefangene alle Tage wahrnehmen.

Die Hochsprache aber eines Landes, die in allen Schulen gelehrt, von Allen verstanden und für die Nationalsprache angesehen wird, gilt in der ganzen Welt für den Repräsentanten der betreffenden Nation.

Von ihr ist die Rede, wenn man vom Deutschen, Französischen, Englischen, Italienischen und Russischen spricht, und nicht vom Schwäbischen, Gascognischen, Yorkshire, Sicilianischen, Kleinrussischen &c.

In ihr fand das Volk zu allen Zeiten nationaler Erhebung Begeisterung und Todesmuth durch ihre Nationalhymnen, sei es nun „die Wacht am Rhein," die „Marseillaise," das „Rule Britannia," das „Боже царя храни" oder das hellenische „Δεῦτε παῖδες τῶν Ἑλλήνων." Sie ist die Sprache des gesammten öffentlichen Verkehrs, das Medium, durch welches ein Volk sich in seiner ganzen geschlossenen Individualität der ganzen Welt gegenüber stellt. Festgeschlossen, organisch d. h. nach unwandelbaren Gesetzen mit Nothwendigkeit zu dem herangewachsen, wozu der Lebegeist des Volkes sie machte, ist sie die unzweideutige Vermittlerin des nationalen Seins, das Organ der Regierung in allen ihren Functionen nach innen und außen, in Gesetzgebung, Parlamentsverhandlungen, Volksberathungen, Militär- und Civil-Verwaltung bis herab zur einfachsten Polizei-Verordnung über Straßenreinigung und Marktordnung; der Kirche und Schule, von der Universität bis zum Lehrbuch der Anfangsgründe für die niedrigste Volksschule, von der Taufrede bis zur Leichenrede. Sie ist der Träger der gesammten Literatur, von der Auslegung Pindars und Sophokles' bis zur Wiedergabe der kleinsten Anekdote aus den Fliegenden Blättern; des Theaters und der Journalistik in allen ihren Verzweigungen; des Handels, des Telegraphen- und jeglichen Geschäfts-Verkehres, vom Bankausweise bis zum Preiszettel des Wurst-, Hut- oder Stiefelmachers und jedes Gewerbtreibenden, Dienstsuchenden oder Arbeitgebers; von der Anrede an das Staatsoberhaupt bis zum Aufruf an den Wiederbringer eines verlaufenen Hundes, kurz des ganzen öffentlichen Lebens in Kunst und Wissenschaft, Poesie und Prosa, Verwaltung und Geschäftsbetrieb.

Bei keinem Volke kann das anders sein. Bei den Hellenen aber trat nach der Befreiung vom Türkenjoch die Sprachfrage geradezu als eine brennende in den Vordergrund, und nahm alle Kräfte in Anspruch zu ihrer Reinigung von den slawischen, türkischen und italienischen Elementen, die mit der Zeit, wenigstens local, sich in die Volkssprache eingedrängt hatten. Diese fremden Elemente aber waren um so entbehrlicher, als sie meist nur die Oberfläche des nationalen Lebens berührten und mit Leichtigkeit durch den halbverklungenen, aber nie verloren gegangenen Sprachreichthum der Vorzeit ersetzt werden konnten. Das war das Werk der Zeit und berufener Männer, resp. des gesammten Volksgeistes. Und hier war der gelehrte Koraïs, der „Grimm" der Hellenen, zu rechter Zeit der rechte Mann, und heute ist das Werk so weit geleistet, daß Rangabé mit Recht von der Sprache sagen konnte: Stünden die Alten wieder auf, sie würden unsere Sprache zwar nicht genau so sprechen wie wir, aber sie würden sie ohne jede Mühe verstehen!

Es wäre übrigens eine Aufgabe, die noch zu lösen wäre einem freien Volke, und noch dazu einem so aufgeweckten und nach allen Richtungen hin hochbegabten Volke, ohne weiteres eine Sprache vorschreiben zu wollen! Eine fremde oder verwandte Sprache einem unterworfenen Stamme im officiellen Verkehr aufzudrängen, das ist schon da gewesen (China, Spanien, England, Polen) und das ist auch jetzt wieder in Bulgarien im Schwange; auch die Richtung, in welcher der officielle und wissenschaftliche Sprachverkehr bei jedem Volke statt zu finden hat, kann und muß von den Berufenen angegeben werden (Akademien, Behörden), denn das bloße Lebensbedürfniß nöthigt dazu und an Vorbildern fehlt es nicht; auch fallen alle hier einschlägigen Bestrebungen ganz von selber dem Ausdrucksbedürfniß eines Volkes und seiner Presse anheim, die den Ausgleich zwischen Theorie und Praxis aufzufinden haben, da der Zweck beider unmittelbare allseitigste Verständigung über alle idealen und realen Lebensfragen ist.

Eine solche Richtung mag hier und da zeitweise zu hohe

Forderungen stellen. Nie und nimmer aber wird von diesen sich mehr erfüllen, als was dem Volksgeiste wirklich entlehnt und seinem Bedürfniß angepaßt ist. Alles Andere, noch so Verdienstliche (Fernsprecher für Telephon) fällt rettungslos dem Vergessen anheim.

Wenn demnach die hellenische Sprache gerade so geworden ist, wie sie heute ist, so ist dieß kein Werk Einzelner oder ganzer Corporationen, sondern vielmehr — kraft der ihr innewohnenden Gestaltungsfähigkeit — das Product der ganzen nationalen Thätigkeit auf diesem Gebiete, an dessen Entwicklung Jeder stündlich mit seinem ganzen (und in diesem Falle großen) Sprachbedürfnisse mitgewirkt hat, sprachbegabte Männer und erleuchtete Geister natürlich mehr als der simple Bauer, Bürger oder Krieger.

---

## Die ältesten vorhistorischen Zeugnisse.

Sobald die vorgeschichtliche Forschung den Menschen ins Auge faßt, ist sie darauf angewiesen, sich mit der Archäologie oder Alterthumskunde zu verbinden, denn zu den ältesten Denkmälern unseres Geschlechtes gehören die Ueberbleibsel seiner Kunstfertigkeit, seien es nun Topfscherben oder Stein- und Knochengeräthe oder Waffen, in den seltensten Fällen Reste des menschlichen Körpers selbst. Was nun diese ältesten Spuren von der Anwesenheit des Menschen auf Erden anbelangt, so deuten dieselben mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit auf die Tertiärzeit zurück. Zwar gibt es immer noch Zweifler, und es darf auch gar nicht geläugnet werden, daß manche der zu Gunsten des „tertiären" Menschen vorgebrachten Zeugnisse nicht gegen jede Anfechtbarkeit gesichert sind. Eben deßhalb verlohnt es sich der Mühe, jene Funde zusammenzustellen und ausführlicher zu besprechen, auf welche die Ansicht von der Gegenwart des Menschen in der Tertiärzeit sich zu stützen vermag.

Da ist zunächst die merkwürdige Entdeckung des sogenannten Calaveras- oder California-Schädels. Derselbe wurde im Januar 1868 in einer Tiefe von 30,5 m, zu Altavilla 3,20 km vor Angelos in Calaveras-County, Californien, durch einen Goldgräber Namens James Matson aufgefunden und gelangte durch Staatsvermittlung an Professor Whitney, welcher hierauf an Ort und Stelle die nöthigen Erhebungen anstellte und dadurch zum wissenschaftlichen Entdecker dieses Schädels geworden ist. Derselbe lag in einer an 2 m mächtigen Geröllschicht, und es ergab sich, wie S. W. Foster in den Transactions of the Chicago Academy of Sciences 1869 berichtet, daß der Schädel von fünf Schichten successive über ihn hingeflossener Lava und vulcanischer Tuffe und vier Lagen Goldkies bedeckt war. Die oberste Tuffschicht war vollkommen gleichartig und ohne irgend welchen Riß, so daß die Möglichkeit einer späteren Einschiebung von oben vollkommen ausgeschlossen erscheint. Dabei ist zu bemerken, daß dieser Goldkies älter ist, als die Erzeugnisse der vulcanischen Eruptionen, welche einen großen Theil Californiens bedecken, ja selbst älter als das Mastodon, der Elephant und andere Pachydermen. Gibt man die Richtigkeit dieser Angaben zu, so ist dieses Fragment aus der Urzeit des Menschen gewiß ein Gegenstand des höchsten Interesses. Anderweitige Untersuchungen haben die Thatsache klar bewiesen, daß der Mensch gleichzeitig mit Mastodon und Mammuth existirte, da Erzeugnisse seiner Hand wiederholt in solcher Verbindung mit den Knochen dieser Thiere gefunden wurden, daß man die beobachteten Thatsachen unmöglich durch irgend eine andere Annahme erklären kann. Aber bei dem Californiaschädel reicht das geologische Alter augenscheinlich noch weiter zurück als das des Mastodon, da die Reste dieses Thieres sowie des Elephanten, die in Californien so häufig sich finden, auf die jüngeren Ablagerungen beschränkt sind. Die Schicht hingegen, in welcher der Schädel gefunden wurde, muß zu einer Zeit abgesetzt worden sein, wo die Vulcane der Sierra noch in lebhafter Thätigkeit waren, vor der Zeit der Gletscher in der Sierra. Denn die Annahme erscheint nicht unbegründet, daß die vulcanische Thätigkeit in Californien zur Zeit der sinkenden Temperatur im Osten Amerika's eintrat, daß sie also noch vor der größten Ausdehnung des Eises, vor der Driftablagerung in den nördlichen und der Lößbildung in den südlichen Staaten stattfand.

Professor Whitney legte die erhaltenen Theile des Californiaschädels seinerzeit der Wanderversammlung amerikanischer Naturforscher zu Chicago, 1868, vor, wo derselbe gerechtes Aufsehen, zugleich aber auch Zweifel hervorrief, die bis jetzt noch nicht völlig beseitigt sind. Diese Zweifel versprach Professor Whitney, welcher durch die sorgfältig eingezogenen Erkundigungen von der Authenticität aller auf den Fund bezüglichen Angaben überzeugt ist, ehethunlichst zu zerstreuen. Man durfte demnach mit Recht über das Schweigen sich wundern, welches der amerikanische Geologe Jahre hindurch beobachtet. Durch Hrn. E. Desor vor mehreren Jahren interpellirt, antwortete indeß Professor Whitney, daß er mit der Sammlung des zur Veröffentlichung erforderlichen Materiales beschäftigt sei und damit beginnen werde, sobald er die ihm nöthig dünkenden geologischen Forschungen beendet haben werde. Was aber vor Allem zu wissen gut sei, schreibt der amerikanische Gelehrte, ist, daß der Schädel aus Calaveras keine vereinzelte Thatsache bildet, sondern daß ihm, Professor Whitney, eine ganze Reihe von anderen, ganz authentischen Fällen zu Gebote stehe, wo in der nämlichen geologischen Lage menschliche Knochenreste oder bearbeitete Gegenstände aufgefunden worden sind. Immerhin hat Professor Whitney noch keine weitere Mittheilung über seinen so hochwichtigen Fund erstattet, und dieses lange, wenig erklärbare Stillschweigen gibt dem Zweifel berech-

tigte Nahrung. Keinesfalls können wir, so lange weitere positive Forschungsergebnisse fehlen, den Calaverasschädel als chronologisch bestimmt erachten und müssen uns mit der Bemerkung begnügen, daß, falls alles damit seine volle Richtigkeit hat, er uns jenseits über die Gletscherzeit hinaus führt. Man hat Grund zur Annahme, daß die Eiszeit in Amerika gleichzeitig bestand mit derjenigen in Europa; der Urbewohner Californiens würde also noch vor den Erzeugern der ältesten Geräthe, die wir aus Europa kennen, gelebt haben. Aber nicht Urzustände der Menschheit finden wir dort; der Schädel von Calaveras scheint nach allem schon eine hohe Entwicklung erreicht zu haben; die mit ihm gefundenen Werkzeuge verrathen eine Vollendung, die eine lange Zeit des Bestehens vorhergehender Culturstufen bedingt. Der Californiaschädel wäre wohl so ziemlich das älteste directe Denkmal menschlicher Existenz überhaupt; aber er weist zurück auf vorangegangenes Bestehen.

Möge es sich nun mit dem Calaveras-Schädel wie immer verhalten, zweifellos ist derselbe sehr alt, und die Möglichkeit, daß derselbe in der That in sehr ferne Perioden der Erdgeschichte zurückreiche, hat jedenfalls an Wahrscheinlichkeit durch die Thatsache gewonnen, daß gerade Amerika in jüngster Zeit mannigfache Zeugnisse für ein frühzeitiges Dasein des Menschen an den Tag gefördert hat. In jüngeren goldführenden Geschieben Californiens hat man nämlich menschliche Geräthe in Gesellschaft von Mastodon-, Elephanten-, Tapir-, Bison- und Pferdeknochen sehr häufig angetroffen. Der verstorbene Professor Jeffries Wyman, der vorsichtigste und sorgfältigste aller amerikanischen Archäologen erklärt, daß die von Whitney reichlich gesammelten, wenngleich noch nicht veröffentlichten Zeugnisse durchaus dessen Meinung rechtfertigen, wonach dieselben aus der Tertiärzeit stammen. Selbst das Nichtberücksichtigen des Calaverasschädels vermöge in keiner Weise die Thatsache zu erschüttern, daß der Mensch in der Tertiärperiode Californiens gelebt habe. Auch Professor Marsh, einer der gewiegtesten Geologen und namentlich Paläontologen der Gegenwart, sprach sich als Vicepräsident der American Association zu Nashville dahin aus, daß mit allergrößter Wahrscheinlichkeit das Auftreten des Menschen in Nordamerika, wie die californischen Funde darthun, in das Pliocän zu setzen sei (American Naturalist. 1877. S. 689). Erst kürzlich (Ausland 1878 Nr. 10 S. 197) hat nun der vielgereiste Botaniker Otto Kuntze aus pflanzengeographischen Gründen den Schluß gezogen, daß die Neue Welt schon in präglacialer Zeit, d. h. vor der letzten Gletscherperiode von Asien aus besiedelt worden sein müsse; er stützt sich hierbei unter anderen auf das Vorkommen der Banane in Amerika, die vor der Zeit der Entdeckung bereits überall angebaut gewesen, obwohl keine einzige Musa-Art dort einheimisch ist. Da diese samenlose Pflanze keinen Transport durch die gemäßigte Zone verträgt, so bleibe weiter keine Annahme, als daß dieß zu einer Zeit geschah, wo die Polarländer noch tropisch warm waren und daß die Banane über Kamtschatka und Aljaska von auswandernden Asiaten mitgebracht wurde. So scharfsinnig diese Combination auch an sich ist, so wird indeß damit ein directer Beweis für die Existenz voreiszeitlicher Menschen in Amerika nicht hergestellt. Wohl aber thun dieß in unzweifelhafter Weise die Funde des Dr. Charles C. Abbott in den glacialen Ablagerungen des Delaware-Thales, bei Trenton in New-Jersey. Es sind Steingeräthe, ähnlich jenen behauenen Feuersteinwerkzeugen, welche aus den ältesten Fundstätten Frankreichs und Englands bekannt sind, doch tragen sie in Form und Typus im allgemeinen einen roheren Charakter. Sie lagen eingebettet in zweifellos glacialen Schichten, welche die Mitglieder der geologischen Aufnahmscommission (Geological Survey) der Vereinigten Staaten als Stücke der Endmoräne eines großen antiken Eisfeldes erkannten. Die Steingeräthe tragen zum Theile noch die deutlich sichtbaren Spuren der Gletscherritzungen, und der englische Naturforscher Dr. Thomas Belt, welcher diese Instrumente genau untersuchte, versichert, daß kein Zweifel an deren menschlichem Ursprunge obwalten könne. Dr. Belt hat auch die weite Verbreitung der Glacialformation in Nordamerika in diesem Lande selbst studirt und berichtet, daß die Fundstücke Dr. Abbotts nicht bloß aus Schichten herrühren, welche augenscheinlich entstanden, ehe die großen Steinblöcke der Gletscherdrift sich darüber ablagerten, sondern in einem Falle sogar direct aus der Sandschicht unter einem jener Blöcke hervorgezogen wurden. Ganz ähnlich verhält es sich mit den Steinwerkzeugen, auf welche Hr. Wallace in Sandschichten in der Nähe von Richmond gestoßen ist. Seitdem diese Schichten sich gebildet, wurden das Mammuth, die Riesenfaulthiere wie Megalonyx, Megatherium und Mylodon, dann das Pferd (bis es neuerdings eingeführt ward), der Riesenbiber und der Löwe auf dem Boden der Neuen Welt nicht mehr geschaut, denn deren Reste kommen in späteren Ablagerungen nicht mehr vor. In jene Aera fällt aber das Erscheinen des Menschen in Amerika und fast gewiß gehören ihr auch die Funde des Dr. Abbott und Hrn. Wallace an der Ostküste an. Die genannten ausgestorbenen Säuger und das früheste Auftreten des Menschen sind demnach in Nordamerika präglacial, d. h. voreiszeitlich (Belt im Quarterly Journal of Science. Januar 1878. S. 55—74). Als daher Professor Hughes in einem am 21. November 1876 vor der Cambridge Philosophical Society gehaltenen Vortrage die Existenz des voreiszeitlichen Menschen in Zweifel zog, durfte ihn Dr. Abbott ruhig auf seine eigenen Forschungen verweisen und daran die sehr richtige Bemerkung knüpfen, daß wenn für Amerika der präglaciale Mensch eine Thatsache sei, sich daraus ein noch viel höheres Alter für den Menschen der Alten Welt folgern lasse. Alle Ethnologen sind heute in der Ansicht einig, daß Amerika von Asien aus seine Bevölkerung empfangen habe, die in milderen klimatischen Epochen dahin eingewandert

sei. Lebte nun der Mensch in Amerika schon vor der Eiszeit, die man an den Schluß der Tertiärperiode verlegt, so muß er — ist die Annahme einer asiatischen Einwanderung nach Amerika richtig — auf der Westseite des großen Oceans noch viel früher, jedenfalls in den letzten Abschnitten des Tertiär, gelebt haben. (Nature Bd. XV. S. 274). In allerjüngster Zeit hat Professor Cope einen wichtigen Beitrag zur Stütze des „pliocänen" Menschen in Amerika geliefert. Derselbe erhielt aus Oregon eine Sammlung Fossilien, einem alten Seebette der Pliocänzeit entnommen und darunter befanden sich die Reste folgender Säugethiere: Elephas primigenius, Equus occidentalis, Equus major, Auchenia hesterna, Auchenia major Ow., Auchenia vitaceriana sp. nov., Mylodon, Lutra piscinaria. An Vögeln waren Knochen, die sich von jenen des Podiceps occidentalis und Podibymbus podiceps nicht unterscheiden ließen, dann jene eines Graculus, der an Größe dem Graculus penicillatus ähnlich, vertreten; endlich an Fischen: Catostomidæ und Cyprinidæ von den erloschenen Species des Alburlnops und Anchybopsis. Gemengt in der nämlichen Ablagerung und in unverkennbarer Beziehung zu diesen fanden sich zahlreiche Schichten mit Pfeil- und Lanzenspitzen aus Obsidian, viele davon durch die lange Auswaschung beschädigt. Alle lagen unter einander gemischt an der Oberfläche eines Thonbettes, welches seinerseits wieder bedeckt war mit einer Ablagerung vulcanischen Sandes und Asche von 5—6,50 m Mächtigkeit. Diese war an einigen Stellen vom Winde weggeweht worden und so kamen die Fundstücke zu Tage. Von dem großen See der Vorzeit ist in der Gegenwart ein Rest noch erhalten. (American Naturalist. 1878. S. 125.)

Scheint nach all dem Gesagten der „tertiäre" Mensch in Amerika, wenn nicht schon eine Gewißheit, so doch im Lichte der höchsten Wahrscheinlichkeit, welche ein einziger Fund zur unbestreitbaren Thatsache umwandeln kann, so liegen die Dinge weniger günstig in Europa, dem einzigen Theile der Alten Welt, wo eingehende urgeschichtliche Forschungen ein Urtheil ermöglichen. Ueber die bisher bekannt gewordenen Facten ist eine einheitliche Anschauung der Gelehrten noch nicht erzielt. Die wichtigsten dieser Facten sind wohl die folgenden. Desnoyers fand im tertiären Sande des Sommethales Knochen von Elephas meridionalis mit deutlichen Einschnitten; doch können dieselben nur eine zweifelhafte Bedeutung beanspruchen, weil Lyell überzeugend nachgewiesen hat, daß ähnliche Einschnitte nicht nothwendig von Menschenhand herrühren müssen, sondern auch von gewissen Nagethieren in den Ablagerungen der dortigen Gegend hervorgebracht werden. Am Congresse für Archäologie und Anthropologie zu Paris 1867 traten aber die beiden französischen Geologen Abbé Bourgeois und Abbé Delaunay mit neuen Funden auf und darnach böten sich die ältesten Spuren des Menschen in der Mitte des tertiären Zeitalters und zwar in den oberen Schichten der mit dem Namen Miocän bezeichneten Ablagerungen. Das Vorhandensein jenes Menschen wollen die genannten Herren bisher nur in einem sehr beschränkten Theile Frankreichs, in den Departements Loiret und Loire-et-Cher nachgewiesen haben, und zwar bloß an einigen Spuren seiner Arbeit. Einzelne roh und meist in Form von Schabeisen bearbeitete Feuersteine wurden im mergeligen Kalkboden von Beauce in der Nähe von Thenay bei Pont-Levoy und Selles-sur-Cher in einer Schicht mit Kieseln gefunden. Nun ist es allerdings unter Umständen sehr schwierig zu entscheiden, ob man es mit Natur- oder Kunstproducten zu thun hat. Im vorliegenden Falle waren aber die gewiegten französischen Alterthumsforscher Eduard Lartet und Gabriel de Mortillet, dann der Däne Worsaae übereinstimmend der Ansicht, daß die Feuersteine von Thenay von Menschen bearbeitet worden und daß sie aus einer ungestörten, der mittleren Tertiärzeit angehörigen Lagerstätte herstammen. A. Favre machte indessen darauf aufmerksam, daß unter Umständen Feuersteine auf natürlichem Wege unter dem Einflusse der Sonnenhitze zerspringen und daß der Ursprung der von Abbé Bourgeois gefundenen Stücke möglicherweise hierauf zurückgeführt werden müsse. Auf dem internationalen archäologischen Congresse zu Brüssel 1872 kam die Sache wiederum zur Sprache, wo eine vom Congresse ernannte Commission von fünfzehn Mitgliedern sich mit dieser Frage befaßte. Von diesen enthielt sich ein Mitglied, Van Beneden, der Abstimmung; fünf Mitglieder, Japetus Steenstrup, Virchow, Neyrinck, Oscar Fraas und Eduard Desor konnten keine Spur menschlicher Arbeit an den Feuersteinen erkennen, ja die beiden ersten sprachen sich mit Entschiedenheit gegen eine solche Annahme aus, während ein Mitglied des Abbé Anschauung theilte und acht andere, nämlich Omalius d'Halloy, A. de Quatrefages, Cartailhac, Capellini, Worsaae, Engelhardt, Valdemar Schmidt und Franks an einigen Feuersteinen Spuren menschlicher Thätigkeit sehen. Eine Einstimmigkeit war also nicht vorhanden, die Frage vom tertiären Menschen nicht entschieden. Die französischen Gelehrten sind indessen, wie sich besonders bei der Versammlung pour l'avancement des sciences zu Lyon 1873 gezeigt hat, anderer Ansicht, und besonders Mortillet hält sowohl das Terrain, in welchem die Kieselsteine lagen, für ein bis dahin unberührtes als auch die Einschnitte auf denselben für von Menschen herrührende. Auch der treffliche Dr. Hamy läßt in seinem Précis de paléontologie humaine die menschliche Herkunft der Bourgeois'schen Kieselgeräthe gelten.

Auch in der nächsthöheren Ablagerung, in den Sandgruben des Orléanais wies Bourgeois das Vorhandensein von bearbeiteten Feuersteinen, sowie die wohl erhaltenen Spuren eines Herdes und einiger irdener Scherben nach. Es muß sicherlich sehr auffallen, daß bei der erregten Debatte, welche die Bourgeois'schen Funde veranlaßten, das Hauptgewicht auf die Feuersteinsplitter und nicht auf diese irdenen Scherben gelegt wurde, die, wenn ihre Lager-

stätte geologisch richtig bestimmt ist, die ganze Frage mit einemmale erledigen müssen. Die Sandgruben, ihre Fundstellen, gehören einem neueren Zeitraume an, jener Periode, die das Erscheinen der mächtigen Rüsselthiere, Mastodonten und Dinotherien in unseren Ländern charakterisirt. In der folgenden Schicht endlich entdeckte der nämliche Gelehrte und sein Freund und Mitarbeiter Abbé Delaunay bei Pouancé (Maine-et-Loire) das an das Ufer des Falun-Meeres gespülte Skelett einer Cetacee, Halitherium, einer ausgestorbenen Seekuh der jüngeren Tertiärformation, an welcher nach Ansicht der Entdecker die umwohnenden Wilden, gleich den heutigen Eingebornen Australiens, mit Gier sich gesättigt und zahlreiche Spuren von Einschnitten auf den einzelnen Knochen zurückgelassen hatten, die von den steinernen Werkzeugen herrührten, deren sie sich zum Entfleischen des Gerippes bedienten. Später, 1871, wies Hr. Farge der französischen geologischen Gesellschaft einen anderen mit noch viel mehr und tieferen Einschnitten versehenen Halitherium-Knochen vor, welcher aus dem Muschelsande von Chavagnes-les-Eaux (Maine-et-Loire) stammt. Hr. Farge ist aber der schon erwähnten Ansicht, daß diese auf miocänen Knochen bisweilen vorkommenden Einschnitte keineswegs als Beweis menschlicher Thätigkeit anzusehen seien, sondern von den Zähnen großer Fische, besonders Haie, herrühren, die sich häufig in denselben Schichten finden. Auf dem internationalen Congresse für Anthropologie und Urgeschichte in Stockholm 1874 wurde nun eine Broschüre von G. de Mortillet vertheilt, worin dieser vortreffliche französische Forscher für den tertiären Menschen oder richtiger für ein Wesen, welches er le précurseur de l'homme nennt, eintrat. Der rühmlichst bekannte Geologe, Professor Dr. Karl A. Zittel in München, hat aber die Beweise, welche Mortillet vorbringt, einer scharfen Kritik unterzogen, auf die hier näher eingegangen werden muß, um eine klare Anschauung des Sachverhaltes zu gewinnen. „Alle bisherigen Funde, welche die Existenz des Menschen in der Tertiärzeit darthun sollen, können, sagt Zittel (Aus der Urzeit. München 1875. Octav. Zweite Auflage. S. 537.) vor einer strengen Kritik nicht bestehen; entweder lassen sich die vermeintlichen durch Menschenhand verursachten Einschnitte auf andere Einflüsse zurückführen, oder bei der Altersbestimmung der Fundstätten sind Irrthümer unterlaufen. Nur die bei Pont-Levoy von Abbé Bourgeois entdeckten Feuersteinsplitter stammen unzweifelhaft aus anstehenden Miocänschichten," und es entsteht die Frage: sind diese Feuersteine nun wirklich von Menschenhand bearbeitet? Zittel stützt seine Bedenken dagegen auf die Erfahrungen, welche er in der libyschen Wüste gemacht. Dort sieht man den Boden häufig bedeckt von Milliarden solcher Feuersteintrümmer; man wandert oft Tage lang nur auf Bruchstücken von Silex; Zittel hat nun mit größter Aufmerksamkeit diese Silex beachtet und eigentlich nirgends etwas gesehen, was sich vergleichen ließe mit den langgeformten, messerartigen Artefacten, denen man in Südfrankreich in so großer Menge begegnet. (Correspondenzblatt d. deutsch. Gesellsch. f. Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. 1875. S. 20.) Indessen wurden doch Flintspäne aus der lybischen Wüste, welche Professor Zittel dem Congresse zu Stockholm vorlegte, nach dem einstimmigen Urtheile der anwesenden Sachverständigen als unzweifelhaft von Menschenhänden bearbeitet anerkannt. (J. Mestorf. Der internation. archäol. und anthrop. Congreß in Stockholm. Hamburg 1874. 8⁰. S. 21.) Mortillet gibt nun an, daß neuerdings wieder zwei Reste gefunden worden, bei denen es eigentlich gar nicht mehr zweifelhaft, daß sie bearbeitet seien. Es ist dieß zunächst ein eiförmiger Schaber (racloir ovoïde) oder Discus, ringsum mit Riefen besetzt; dann eine noch viel ausgesprochenere Kratze als die bislang gefundenen. Eine der Kanten ist auf einer Länge von etwa 3 cm mit kleinen regelmäßigen Riefen, alle nach einer Seite gerichtet, besetzt. Obwohl diese beiden Stücke jeden Zweifel über deren künstlichen Ursprung bannen sollten, glaubt Professor Zittel doch, es werden immerhin noch so lange Zweifel erhoben werden, bis wir endlich andere Belege haben für die Existenz des Menschen in diesen Ablagerungen. Für ihn liegt noch ein anderer Grund vor, einigermaßen an der Richtigkeit der Bourgeois'schen Ansicht zu zweifeln. „Wenn wir nämlich den Kalk von Beauce ins Auge fassen, so zeigt sich, daß sich dieser Kalk ziemlich tief findet, an der untersten Grenze der Miocäne. Das bedeutet eine sehr verhängnißvolle Thatsache. Ueber diesen Abstufungen folgen nämlich noch Absätze von enormer Macht, die einen kolossalen Zeitraum begreifen. Sämmtliche Tertiärablagerungen von Italien liegen über dem Kalk von Beauce und man hat dort Localitäten, die auf das sorgfältigste ausgebeutet sind und niemals hat man eine Spur vom Menschen entdeckt. In der Schweiz gehört die ganze Molasse noch in die tertiäre Schicht über dem Calcaire de Beauce und nichts wurde gefunden, obwohl man dort Orte bergmännisch ausbeutet. Es muß nun auffallen, daß man in einer so alten Tertiärschicht nur an einer einzelnen Stelle so große Mengen von Menschenresten finden sollte, und daß in jüngeren Schichten keine Spur von Menschen entdeckt worden ist." (Corresp.-Bl. a. a. O.)

(Schluß folgt.)

---

## Nachträgliches über den internationalen Seidenbaucongreß zu Mailand

am 11. bis 15. September n. St. 1876.

Die Epidemie der Seidenraupen, die das ganze westliche Europa verheert und auch den Kaukasus überzogen, ja in den letzten Jahren auch in Japan und China aufgetreten, ward zuerst in Frankreich zu Anfang der fünfziger

Jahre beobachtet. Noch im Jahre 1853 hatte im letztern Lande die Coconernte, trotz bemerkbarer Symptome der Seuche, die vor- und nachher unbekannte Höhe von 26 Millionen Kilogramm erreicht; doch schon im Jahre 1854 ergab sie bloß 21,5, im Jahre 1855 etwa 19,8, in den Jahren 1856 und 1857 gar nur noch 7,5 Millionen. Seitdem war der Verfall des Seidenbaus stetig und betrug die Ernte im Jahre 1863 bloß 6,5, im Jahre 1864 6,0, 1865 gar nur noch 4,0 Millionen Kilogramm Cocons, was, gegen das Jahr 1853 gehalten, wo die Cocons 5 Francs das Kilo kosteten, einen Ausfall von 100 Millionen Francs im Jahresbudget des Landes ergab.[1] Eine solche Calamität konnte nicht anders als die Aufmerksamkeit der Regierung auf sich ziehen, und als im Jahre 1865 3574 Seidenzüchter (200,538 gab es deren überhaupt im Lande) eine Collectivbittschrift über die Verheerungen der Raupenseuche an den Senat einreichten, entsandte der Minister der Landwirthschaft den Akademiker Pasteur, der einen Namen in der Wissenschaft erworben durch seine Untersuchungen der niederen Organismen, die bei der Gährung des Weins und Biers eine große Rolle spielen, in die Seidenprovinzen Frankreichs.[2]

Unabhängig von dieser Maßregel, der wir das wichtige Werk Pasteurs, Etudes sur la maladie de vers à soie (Paris 1870, 2 starke Bände mit zahlreichen Zeichnungen) verdanken, suchte Frankreich das Heil seines Seidenbaues in der Einfuhr von Eiern des Seidenspinners: von 1851 ab aus Italien und Spanien, von 1856 bis 1858 aus Adrianopel, 1859 und 1860 aus Adrianopel und Nucha, von 1861 bis 1864 ausschließlich aus Nucha. Als dann jene Seuche (die pêbrine) auch im Kaukasus auftauchte, wandten die Franzosen und Italiener sich um Seideneier nach Innerasien, vornehmlich aber nach Japan, das von da ab bis auf den heutigen Tag Europa mit den besten Graines versorgte. Der Wunsch, Italien und Frankreich von der Zahlung des großen, an Japan alljährlich zu entrichtenden Tributes zu befreien, noch mehr aber die Sorge um Erhaltung der kostbaren Racen gelber und weißer italienischer Cocons, brachten Pasteur, sowie gleichzeitig mit ihm (wenn nicht gar früher, da hierüber zwischen Italien und Frankreich im Stillen ein Prioritätsstreit[3] schwebt) den Director der höhern landwirthschaftlichen Schule in Mailand, Hrn. Gaetano Cantoni, zur Herstellung der Seidenspinnereier mittelst des Cellular- oder Selectionssystems. In dem zu diesem Zwecke von Ingenieur Guido Susani zu Albiate bei Mailand gegründeten Etablissement wurden 1874 mehr als 7000 Unzen oder 1300 Pfund Eier, und im Jahre 1876 — wie mir an Ort und Stelle gesagt wurde — bis an 12,000 Unzen oder 1526 Pfund hergestellt. Die Unze seiner Graine verkauft Hr. Susani gewöhnlich zu 10 bis 12 Lire oder Franken, was etwa 48 Rubel das Pfund ergibt, aus welchem man 16 bis 60 Pud frischer Cocons erzielen kann. Das sogenannte Cellular- oder Selectionssystem zur Herstellung gesunder Seidenfaltereier ward von allen Seidenbaucongressen,[1] ohne Widerspruch von irgend welcher Seite her, als das einzig zweckdienliche anerkannt und die Verhandlungen dieser theoretisch-praktischen Vereine hatten hauptsächlich die Methode der Ausführbarkeit und praktischen Verwerthung jenes Systemes zum Gegenstande. Diese Congresse nahmen einen bescheidenen Anfang zu Görz im österreichischen Istrien, wo sich am 28. und 29. November 1870 auf die Einladung der Görzer landwirthschaftlichen Gesellschaft an 100 Seidenzüchter aus Oesterreich und Italien versammelten.[2] Der zweite Congreß vereinigte im nahegelegenen Udine (in der Provinz Venedig) vom 14. bis 16. September 1871 156 Seidenzüchter, während die dritte Sitzung in Roveredo am 15. bis 20. September 1872 schon von mehr denn 300 Personen aus Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Frankreich und Italien besucht ward. Die vierte Session des internationalen Seidenbaucongresses tagte im Herbste 1874 in Montpellier gleichzeitig mit einem Vereine italienischer, deutscher und französischer Weinbauer, die zur Bekämpfung der verheerenden Phylloxera daselbst zusammengetreten. Dem fünften und bisher letzten Congresso bacologico internazionale, vom 11. zum 15. September 1876 in Mailand versammelt, hatte ich die Ehre beizuwohnen, und vermag daher als Zeuge über die Verhandlungen zu referiren, mit deren Details der stenographische Bericht die Fachgenossen mittelst dreier zwischen den Sitzungen selbst gedruckter Hefte bekannt gemacht hat.

Auf diesem Congreß waren die meisten der seidenbauenden Länder durch eine mehr oder minder große Anzahl von Repräsentanten vertreten. Zu Ehrenpräsidenten waren in Mailand erwählt worden Emilio Cornalia, Direktor des dortigen municipalen Museums und Präsident des königlich lombardischen Instituts und Hr. Louis Pasteur — zwei durch ihre wissenschaftlichen Arbeiten ausgezeichnete

[1] C. Pasteur, Etudes sur la maladie des vers à soie. Paris 1870, t. I. p. 3—5. M. Block, Statistique de la France. 2 éd. 1875, t. II. 163 ff.

[2] Nicht unerwähnt möchten wir lassen, daß der berühmte Gelehrte gegenwärtig dem Studium ähnlicher mikroskopischer Organismen obliegt, die in der Harnblase des Menschen eine Reihe von Krankheiten hervorrufen.

[3] Quajat, Compendio di Bacologia. Padova, 1875, S. 108 bis 109.

[1] Die genannten Congresse, die auch von den Franzosen mit dem Namen Congrès séricicoles bezeichnet werden, heißen italienisch Congressi bacologichi, d. h. Versammlungen der Raupenzüchter — und wirklich ist von den übrigen Zweigen des Seidenbaues auf diesen Congressen nur ausnahmsweise die Rede.

[2] Les Congrès séricicoles internationaux. Montpellier (Station séricicole), 1874. Seite 5. — Congrès séricicole international de Milan. Montpellier, 1876. Beide Brochuren des verdienstvollen Direktors der Seidenbaustation von Montpellier, Hrn. E. Maillot, die ich der Güte des Verfassers verdanke, gelangten in meine Hände schon nach Schluß der Redaction der vorliegenden Abhandlung.

Männer, gleich verdient um den Seidenbau Italiens wie Frankreichs. Die Verhandlungen leitete als Presidente effettivo der Deputirte Martelli-Bolognini, ein vielseitig gebildeter Mann, der im Gespräche zwischen den Congreßverhandlungen mit lebhaftem Interesse des durch ihn besuchten archäologischen Congresses in Stockholm und der sympathischen Persönlichkeit des dortigen Gelehrten, des Dr. Hans Hildebrand, gedachte. Ehren-Vicepräsidenten des Seidenbaucongresses waren: der Vertreter Japans, Beamter sechsten Ranges im Ministerium der Landwirthschaft in Tokio, Sasa-Ki und Graf Freschi, Präsident der Friauler landwirthschaftlichen Gesellschaft in Udine. Vicepräsidenten waren der obenerwähnte Gelehrte Hr. Gaëtano Cantoni, Graf Bossi-Fedrigotti, Präsident der landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Roveredo, gleichzeitig Repräsentant der österreichischen Regierung auf dem Congresse; ferner Hr. de Lachadenède, Präsident der landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Alais im Departement du Gard; Dr. Albert Levi aus Villanova bei Görz in Oesterreich und Professor Verson, Director der Seidenbaustation in Padua — lauter Männer, die schon auf den vorhergehenden Seidenbaucongressen ihre Thätigkeit bewiesen hatten. Zu Secretären wurden gewählt Hr. Bellotti und Professor Malfatti; dann Prof. Bolle aus Görz, Hr. Maillot, Director der Seidenbaustation in Montpellier und Prof. Raulin in Lyon. Die Seele der ganzen Versammlung war aber die energische Persönlichkeit ihres Generalsecretärs — des Ingenieurs Guido Susani, der die wissenschaftlichen Entdeckungen der Herren Pasteur, Cornalia und Cantoni praktisch auf dem größten Fuße verwerthet hatte. Eröffnet wurde die erste Sitzung vom Grafen Belinzaghi, Sindaco von Mailand in seiner Eigenschaft als Ehrenpräsident des vorbereitenden Comités unter Assistenz des Deputirten Ascanio Branca, Generalsecretärs des Ministeriums der Landwirthschaft und des Handels, und des Grafen Barbesono di Nigras, Präfecten der Provinz Mailand. Für Leser, die mit der Topographie Mailands vertraut sind, wollen wir noch hinzufügen, daß die Sitzungen im Palazzo municipale del Salone ai Giardini Pubblici abgehalten wurden, dessen weite Räumlichkeiten für die Dauer der Session dieser Versammlung zur Verfügung gestellt worden.

Die erste Sitzung des Congresses, am 11. September 1876, war der Frage über den Krankheitszustand des Seidenspinners gewidmet, insofern sich solcher durch mehr oder weniger große Lebensfähigkeit der Schmetterlinge documentirt. Berichterstatter waren die Hrn. Bellotti, Cantoni, Marchese Crivelli, de Lachadenède und Levi. Die Verhandlungen über diesen Gegenstand klärten nicht gehörig auf über die Beziehungen, die zwischen der Langlebigkeit der Falter und der Prädisposition ihrer Nachkommenschaft zu irgend welchen Krankheiten besteht. — Hierauf berichtete Hr. Maistre, daß im Bezirke Clermont Hérault die Zahl der Seidenzüchter in beständiger Abnahme begriffen sei und daß gute Resultate der Raupenzucht bloß durch Eier zu erzielen seien, die nach dem Systeme Pasteurs gewonnen worden. Daran knüpfte er die Vorschläge: 1) die Raupenzucht bloß in den allergeringsten Dimensionen nicht mehr denn als aus einer bis zwei Unzen Eiern vorzunehmen; 2) die Raupen im Zimmer oder in der Küche, nicht aber im speciell dazu bestimmten Schauer (bigattiere) auszufüttern; 3) bloß der nach Pasteurs Systeme bereiteten und als vollkommen gesund erkannten Eier sich zu bedienen. Im Jahre 1876 hatte der Referent aus Eiern, die von Hrn. Susani erworben waren, 40 bis 45 Kilo von der Unze erhalten, während Hr. Bellotti bei besonders sorgfältiger Behandlung der Raupen 60, 70 und gar 76 Kilo erlangt hatte.

Die Hauptaufmerksamkeit der zweiten Sitzung, die am 13. September stattfand, war der Frage über den Einfluß der Aufbewahrungsweise der Eier auf den Erfolg der Raupenzucht gewidmet. Berichterstatter waren Bolle, Franceschini, Quajat und Raulin, die sehr vorsichtig über diesen Gegenstand ihre Schlüsse formulirten: 1) die äußere Umgebung der Eier vom Augenblicke, wo sie gelegt, bis zum Ausschlüpfen der Raupen hat einen merkbaren Einfluß auf den Erfolg der Raupenzucht; 2) besondere Aufmerksamkeit muß auf den hygrometrischen Zustand der Luft und deren Temperatur gerichtet werden; 3) schädlich ist das Aufbewahren der Eier an gar zu feuchtem, ebenso an gar zu trockenem Orte, vornehmlich gegen die Zeit der Temperaturzunahme; 4) schädlich sind plötzliche Temperaturschwankungen, zumal während der Temperaturzunahme der äußern Luft gegen Ende des Winters; 5) muß darauf Bedacht genommen werden, daß im Winter die geringste Temperatur des Aufbewahrungslocals nicht bedeutend unter den Gefrierpunkt sinke.

Zuletzt ward die von Prof. Cornalia aufgestellte Frage über Terminologie und Synonymie der Seidenraupenkrankheiten in den verschiedensten Sprachen behandelt. Nicht wenig Material war über diesen Gegenstand aus vielen Ländern Europa's, Asiens, Afrika's und Amerika's eingegangen — besonders Dank den Bemühungen der italienischen Consuln in jenen Staaten; doch ist die Frage noch lange nicht erschöpft und konnte ich deren Urheber, gestützt auf einen im Domänenministerium in St. Petersburg eingesehenen Bericht des Hrn. Oschanin in Taschkent wohl Materialien für alle in Turkestan gesprochenen Sprachen mittheilen, während dieses interessante Thema im Kaukasus noch seiner Erledigung harrt.

Die letzte Sitzung des Congresses trat am 15. September zusammen und war den sogenannten Vorschlägen persönlicher Initiative gewidmet, zu denen alle Fragen gehörten, die, wenngleich der Raupenzucht angehörig, nicht in den Kreis der directen, durch das Programm vorausbestimmten Beschäftigungen des Congresses Aufnahme gefunden hatten. Die Zahl der bezüglichen Vorlagen belief sich auf 24 und referirten die Hrn. Bettoni, Fadini,

Jean-Jean und Prof. Maillot. Eingebracht waren zwei Arbeiten über den Einfluß der Temperatur auf die Eier des Seidenfalters. Der Verfasser der ersten, Hr. Rousset, Inspector der Wälder in Nizza, hatte mehrere Proben von Eiern verschiedenen Temperaturen von + 2° bis + 22° und zwar auf verschiedene Zeitdauer ausgesetzt. Uebrigens war es ihm noch nicht gelungen, zu bestimmen, was für eine Beziehung zwischen der Zeit des Ausschlüpfens der Raupen und der Temperatursumme, der sie ausgesetzt gewesen, stattfindet; ebensowenig hatte er in Erfahrung gebracht, bei welcher Temperatur die Raupen gerade aus den Eiern ausschlüpfen. Bei der technischen Wichtigkeit ähnlicher Erfahrungen fanden die Berichterstatter nöthig, um Fortsetzung der beregten Untersuchungen zu bitten.

Hr. A. Guisquet behandelte den schädlichen Einfluß der Temperaturschwankungen im Frühlinge auf die Raupenzucht. Hr. Bolle, Director der k. k. Seidenbaustation in Görz, sprach von seinen Versuchen der Raupenzucht in trockenem und feuchtem Medium.

Hierauf legte Hr. Sasa-Ki einige Abhandlungen vor, die seine auf der Seidenzuchtstation in Tokio (auch Japan hat ähnliche Versuchsstationen!) angestellten Experimente über Raupenzucht behandeln. Er hatte seine Beobachtungen in erwärmter und nicht erwärmter Luft, in trockener Luft bei vollem Lichte und in feuchter bei völliger Dunkelheit angestellt. Die Mittheilungen des Hrn. Sasa-Ki wurden vom Congresse mit besonderer Aufmerksamkeit nicht bloß in Betracht des vom Verfasser auf seine Versuche verwandten Fleißes, als auch wegen der allgemeinen Achtung, die er durch sein freimüthiges Geständniß über die auch in Japan aufgetauchte Raupenepidemie sich erworben, begrüßt.

Der Marchese Luigi Crivelli setzte auseinander, daß, da seiner Ansicht nach die Flaccidezza (Flacherie, Schlaffheit) von constitutioneller Erschöpfung, hervorgerufen durch allzugroße Verweichlichung der Seidenraupen, herstammt, er Versuche mit Raupenzucht in freier Luft angestellt habe, wobei er bloß Blätter des wilden oder Waldmaulbeerbaums verfüttert habe. Die vom Marchese an drei aufeinander folgenden Generationen mit solcher Fütterung angestellten Versuche hätten folgende Resultate hervorgebracht: 1) die Menge der von einem Schmetterlinge gelegten Eier hatte bedeutend zugenommen; 2) beständig nahm die Zahl der mit einem grauen Flaum bedeckten Seidenfalter zu und 3) die grauangehauchten Falter ergaben aus ihren Eiern die allerbesten Cocons, welche 4) an Größe sowohl als an Festigkeit bedeutend zunahmen.

Nach einigen mehr oder weniger interessanten Mittheilungen stellte Hr. Sasa-Ki seine Abhandlung über die Ugi, eine parasitische, der Raupenzucht verderbliche Diptere Japans, über deren Lebensart und Metamorphosen, nebst einer ganzen Reihe von colorirten, durch Genauigkeit und künstlerische Behandlung ausgezeichneten Abbildungen der Versammlung vor, welche die wichtige Arbeit des Japaners in ihren Verhandlungen zu drucken beschloß.

Hr. Susani legte ein Projekt zur Errichtung einer Anstalt zum Ueberwintern der Eier vor, wobei die Temperaturschwankungen durch einen besondern Bau mit dreifachen Wänden, zwischen denen künstlich erkältete Luft durchstreicht, abgehalten werden. In diesem Gebäude denkt er 200,000 Unzen Eier gegen Zahlung von 20—50 Centesimi die Unze aufbewahren zu können. Das zum Bau erforderliche Capital könnte solcherweise im Laufe von 15 Jahren gedeckt sein und das Gebäude dann öffentliches Eigenthum werden.

Frau Zambruni stellte eine Abhandlung über eine neue von ihr erdachte Methode zum Abhaspeln der Seide auf kaltem Wege vor. In der Absicht, ihre Erfindung praktisch zu verwerthen, schlägt sie die Gründung einer Actiengesellschaft vor.

Hr. Morand, Delegat der Handelskammer und des Syndicats der Seidenhändler in Lyon, besprach den Nutzen einer alljährlich aufzustellenden Statistik der Seidenernte auf dem Erdballe. Als Muster dieser vom Syndicat seit 25 Jahren vorgenommenen Arbeit stellte er die von jener Corporation herausgegebene Statistique de la production de la soie en France et à l'étranger vor. Was die in ihr mitgetheilten statistischen Daten über Frankreich betrifft, so werden solche von den Maires aller Seidenbau treibenden Gemeinden geliefert, während in Italien vornehmlich die Angaben der auf den öffentlichen Wagen gewogenen Mengen Cocons das Material zu dieser Statistik lieferten. In Bezug auf andere Länder, wie z. B. den Orient, hatte man, beim Fehlen genauer Notizen, mit annähernden Schätzungen sich begnügen müssen. In Anbetracht der großen Wichtigkeit genauer statistischer Daten über die Seidenernte und die Nothwendigkeit zur Herstellung einer solchen Statistik auch die übrigen Staaten heranzuziehen, schlug Hr. Morand vor, der Congreß möge aus seiner Mitte eine internationale Commission erwählen, die ein Programm zum Sammeln der beregten Daten auszuarbeiten haben würde. Dieser an sich sehr berücksichtigenswerthe Vorschlag mußte vom Congresse abgelehnt werden, da die Ausarbeitung ähnlicher Programme zu den Befugnissen der ständigen Organisationscommission der internationalen statistischen Congresse gehöre, an welche somit die Sorge durch Vermittlung der italienischen Regierung zu übermachen sei.

Zu Ende der Sitzung kam die Wahl des Ortes der sechsten Session des internationalen Seidenbaucongresses zur Verhandlung, wobei Siena in Toscana, Trient in Tyrol, Perpignan in Südfrankreich und Valencia in Spanien in Vorschlag kamen. Den Sieg trug Paris davon, wo man sich zur Zeit der allgemeinen Industrieausstellung im Jahre 1878 unter dem Präsidium des Akademikers Dumas und dem Vicepräsidium Pasteurs zu versammeln gedachte.

Nach Beendigung des Congresses waren dessen Mitglieder zum 16. September zum Besuche der Cascina [1] Pasteur, des Landgutes des Ingenieurs Susani, mit seiner Muster-Raupenzucht und Selections-Etablissement eingeladen. Während die Mehrzahl der Gäste um 11 Uhr Vorm. sich im Gartensalon des öffentlichen Stadtparkes auf Aufforderung der Municipalität versammelte, folgte ich um 7 Uhr Morgens mit dem Akademiker Pasteur und seinen Schülern, den Professoren Duclaud, Maillot und Roulain, sowie Hrn. v. Lachadenède, Präsidenten des Comice agricole zu Alais im Gard-Departement, der freundlichen Aufforderung Susanis, mit noch einigen seiner Freunde in seiner Privatwohnung in Mailand zusammenzukommen, um in engerer Gesellschaft den Weg über Monza zu ihm aufs Land anzutreten. Dieses gab uns Gelegenheit, einige Stunden jener alten Residenz der lombardischen Könige zu widmen, wo uns im prachtvollen Marmordome die Schatzkammer mit den alten Kunstwerken der Königin Theodolinde und die berühmte eiserne Krone der Könige der Lombardei gezeigt wurde. In der Cascina Pasteur waren gegen 250 Arbeiterinnen mit der Untersuchung des Gesundheitszustandes der Schmetterlinge beschäftigt: unter ihnen 60 mit besondern Controleuren oder Controleurinnen an ihrer Spitze, durch das Mikroskop die ausgetrocknet conservirten Schmetterlinge betrachtend. In einer besondern Kammer waren eine Menge Mädchen bloß mit dem Abspülen der Objectivgläser und Auswaschen der Miniaturmörser beschäftigt, in welchen die getrockneten Schmetterlinge mit Wasser vor der mikroskopischen Untersuchung zerrieben worden waren. In andern Räumlichkeiten waren Reihen von kleinen Säckchen aufgehängt, in welchen jede Brut der Seidenfaltereier mit dem sie liefernden Schmetterlinge bis zur Untersuchung einzeln aufbewahrt wurde. Wenn nun die Untersuchung des Erzeugers auch nur wenige Symptome der Pebrine oder maladie des corpuscules (so heißt die Seidenraupenseuche nach Pasteur) erweist, wird dessen ganze Brut bei Seite gethan.

Das Dorf Albiate mit der nahe dabei befindlichen comfortabeln Villa, die Susani in besonderer Hochachtung und Verehrung Hrn. Pasteur gewidmet hat, befindet sich vier deutsche Meilen im Norden von Mailand im Thale des Lambroflusses, der vom Gebirgsmassive zwischen dem Como- und Leccosee her, dem Po nach Süden zuströmt. In der Cascina Pasteur verlebte ich in Gesellschaft von Hrn. Pasteur und seinen obengenannten Freunden und Mitarbeitern auf dem Felde der Seidenzucht drei erinnerungsreiche Tage. Diese ganze Zeit über bemühten sich Hr. Susani und seine Gemahlin, ihre Gäste mit den nächsten Umgebungen ihres Landsitzes, der herrlichen Brianza, dieser Perle der reichen Lombardei, bekannt zu machen. In dieser Hügellandschaft im Süden der norditalienischen Seen und der Hauptkette der Alpen findet sich auf jedem Hügel oder Landrücken — diesen alten Moränen, Resten der vormaligen Gletscher, die jene Alpenseen aushöhlten und erfüllten — eine schmucke Kirche und ein reicher Herrensitz, dicht dabei das städteähnliche Dorf mit Wirthshäusern, Kaufläden und Werkstätten, oft mit einem Telegraphen- und Postbureau, doch auch mit dem unfehlbaren Staatslotterieverkaufe und Stempelpapierladen. Die ganze Gegend ist von einem dichten Netze von Chausséen durchzogen, das von der Kaiserin Maria Theresia im Jahre 1777 geplant, im Laufe der Jahre von der österreichischen Regierung [1] zum Nutzen und Frommen der Lombardei ausgeführt ward. Auch Eisenbahnen gibt es hier nicht wenig, die von den Hauptverkehrsadern in der Po-Ebene nach Norden gegen die Alpen hin abzweigen. So, unter andern, die Bahn, die über Monza und Como heute bis Chiasso auf Schweizerboden reicht und über Bellinzona dem St. Gotthard zustrebt; ferner die Leccobahn, zwischen welchen beiden eine Bahn im Thale des Lambro noch projectirt wird. An Volksdichtigkeit steht die Brianza in Europa bloß Flandern und Belgien nach: auf 5 Seelen (oder die Familie) kommen in ihr bloß $1\frac{1}{2}$ Hectare Land. Ueberall umher stehen in regelmäßigen Reihen, einige Faden von einander entfernt, hochstämmige Maulbeerbäume, zwischen denen bald Futterkräuter für das Stallvieh, bald Mais oder Bohnen, Kohl, Kartoffeln, Hirse gebaut werden. Der sorgfältig bearbeitete Boden gibt mitunter mehrere Ernten im Jahre. Gesehen habe ich hier auch den Anbau von Erdnüssen (Arachis hypogaea), deren Oel theils zum Schmieren von Maschinen, theils als Fastenspeise der Landleute benutzt wird. Weinberge sieht man verhältnißmäßig wenig. Die Luft in der Brianza, vornehmlich in der Nachbarschaft der großen Seen, ist so feucht, daß Felder und Gemüsegärten keiner Bewässerung bedürfen, der wir nur auf der Ebene von Monza und bei Mailand selbst begegnen. Die Brianza ist auch nicht unbewaldet: außer den zahllosen Maulbeerbäumen und manchen Eichenhainen sind alle Wege mit Akazien bepflanzt, deren Aeste periodisch zu Brennholz abgehauen werden; dasselbe geschieht in der Umgegend von Como mit den hier die Bergabhänge bedeckenden Kastanienbäumen und -büschen. In der Hügelregion der Brianza (im Gegensatz zum ärmern Landstriche der Berge an den Alpenseen Italiens) herrscht meistentheils die mezzeria oder Halbentheilwirthschaft, [2] — der Landbauer theilt mit dem reichen landbesitzenden Aristokraten den Ertrag des Feldbaues. Abgesehen von diesen Leistungen ist der Landmann dermaßen mit Abgaben an den Staat belastet, daß bloß der Seidenbau seine Existenz erhält. [3] Außer dieser Beschäftigung greift der Landmann häufig zu verschiedenen Zweigen der Hausindustrie,

[1] Cascina, so heißen in der Brianza und übrigen Lombardei die Landsitze wohlhabender Gutsbesitzer.

[1] Stephan Jacini, Grundbesitz und Landvolk in der Lombardei, übers. v. P. Franco. Mailand und Verona. 1857. 8⁰. S. 36.

[2] Jacini, a. a. O. S. 198.

[3] Ebendaselbst, S. 126.

die mitunter den Umfang von wahren Fabrikgewerken annehmen. So besuchte ich in Ponte d'Albiate am Lambro eine Baumwollenweberei des Hrn. Caprotti, auf deren 148 Webstühlen die verschiedensten Baumwollenzeuge zur Bekleidung der Landbauer gewebt werden. Einzelne Webstühle trifft man überall zerstreut in den Häusern. Anderwärts haben sich die Landleute an die Anfertigung von Thermometern und anderer physikalischer Instrumente gemacht, die sie weithin in die Welt verschleißen. So zeigte man mir am Lago d'Alseria eine Prachtvilla, deren Besitzer sein Vermögen mit Verhökern der in den umliegenden Dorfschaften verfertigten Thermometer und Barometer erworben hatte.

Drei Tage verlebte ich in der herrlichen Brianza, in der sich scheinbar alle reichen Leute Italiens oder gar Europa's in ihren Villen ein Rendezvous gegeben; dann besuchte ich den Comersee und zurück ging es über Verona und Venedig, Wien, in den heimischen Kaukasus, wo die hohe See in Poti nicht zu landen gestattete, uns einen Tag in der Bucht von Batum gefangen hielt — im Angesichte neuerbauter Batterien, eines großen Zeltlagers türkischer Truppen und anderer uns geltender Kriegsrüstungen.

Tiflis. N. v. Seidlitz.

---

## Constantine in Algerien.

Obwohl von Europa so überaus nahe, so bequem und rasch zu erreichen, wird Algerien noch immer nicht so vielfach besucht und bereist, als es die reichen Vorzüge dieses Landes, sein meist treffliches Klima, das die Stadt Algier zu einem klimatischen Kurorte macht, das mannigfache fremdartige Völkergemisch neben dem Comfort des Reisens, welchen die Franzosen eingebürgert haben, endlich aber die landschaftliche Pracht dieses Stückes Afrika's verdienen. Algerien ist von Mitteldeutschland leichter zu erreichen, als z. B. Griechenland oder Portugal, dennoch sind die meisten Touristen, welchen wir auf den Eisenbahnen und in den trefflichen Gasthöfen, womit die Franzosen fast alle bedeutenderen Städte ausgestattet haben, begegnen, nicht Deutsche, sondern vorwiegend Engländer, und ein solcher, Georg Gaskell, ist es auch, welchem wir den neuesten Reisebericht über Algerien verdanken. Herr Max v. Weißenthurm hat das Buch des Engländers in fließendes Deutsch übertragen, und so bietet „Algerien wie es ist" (Wien, Faesy und Frick, 1877, 8⁰) auch dem deutschen Lesepublikum einen genauen Einblick in die dermaligen Zustände des Landes, ohne auf wissenschaftlichen Werth Anspruch zu erheben. Es sind einfache, aber unterhaltende Bilder, oft durch Anekdoten und Erzählungen unterbrochen, dessen was der Verfasser gesehen und beobachtet hat; man fühlt aber, daß es ihm darum zu thun ist, wahrheitsgetreu zu schildern und den Leser an all den Genüssen theilnehmen zu lassen, welche die Bereisung Algeriens ihm selbst geboten hat. Deßhalb folgen wir im Nachstehenden Hrn. Gaskell gerne nach dem Glanzpunkte algerischer Landschaft, nach Constantine, denn, wie die Araber sagten, „dieß ist Afrika; wer nur in Algier und im Littorale gewesen, kennt Afrika nicht."

Großartig und gewaltig ist allerdings der erste Anblick von Constantine! Wie durch Zauber auf mächtigem, felsigem Piedestal emporragend, inmitten eines ausgedehnten Gebirgspanorama's, in dem die baumlose Vegetation der Gegend einen wilden Anstrich verleiht, in eigenthümlicher Harmonie mit der arabischen Stadt. Königin der malerischen Städte, stolz auf deiner felsigen Höhe thronend, übersiehst du Alles, was zu deinen Füßen liegt! Gelangt man näher, so erscheint es, als sei der Felsen durch irgend eine Erschütterung in der Natur in Stücke gerissen worden; zwischen seinen losgelösten Theilen gähnt ein entsetzlicher Abgrund. Sehen wir in diese Kluft hinab, so schwindelt uns auf dieser unermeßlichen Höhe; tief unten rauscht ein Wildbach, bald durch vorspringende Felsen verborgen, bald wieder sichtbar, er verliert sich dann in einer Höhle und kommt endlich nochmals zum Vorschein, bevor er sich über einen Abhang hinabstürzt und den Wasserfall von Roumel bildet. Ein Wasserfall in Gebirgsgegend ist herrlich; in der Stille und Einsamkeit der Natur bricht er unter dem dunklen Gezweige der Bäume hervor, stürzt über senkrecht abfallende Felsen hinweg, wirft sich von Klippe zu Klippe, bis er mit einem letzten Sprung, ganz in Schaum gehüllt, mit Donnerkrach den Boden erreicht. Der ruhelose Roumelstrom fließt in noch erhabenerer Scenerie dahin. Hoch oben, über dem Gewässer in der Luft, schwebt eine Naturbrücke, welche die Felswände verbindet und die Schlucht überwölbt, während noch weiter oben sich die steile Felsenwand erhebt, auf deren Spitze eine unsichtbare Stadt liegt. Raubvögel umkreisen diese und unten lächelt ein blühendes Thal, das seine reiche Vegetation dem ungestümen Bergstrom dankt, der jetzt als sanfter Fluß zwischen seinen Ufern fließt.

Doch wir haben uns von der Strömung hinwegreißen lassen, denn wir sprachen von der Kluft bei Constantine. In diesem schrecklichen Spalt kreisen und schreien die Adler und Geier, während auf den Dächern der alten Häuser, welche das vorstehende Eck überhängen, eine Storchansiedlung ihre riesigen Nester baut. Wie sie so bewegungslos auf ihren langen Beinen auf den Spitzen der Gebäude stehen, sehen sie wie in Stein gehauene Gestalten aus. Denken wir an den soliden Grundstein, auf welchem dieß bedeutende Gebäude ruht, so wandert der Geist zurück in jene entfernten Zeiten, in denen diese nackten Felsen, die der Mensch zu seinem Heim erkoren, still in der Einsamkeit der Natur lagen. Das freie Land um Constantine selbst, das, so weit das Auge reicht, sich bis zum blauen Hochland von Kabylien ausdehnt, hat nicht die Monotonie der Ebene, denn die weite Fläche ist von Bergen und

Hügeln unterbrochen, von denen einige, auffallend in ihrer Gestaltung, sich in unmittelbarer Nähe der Stadt erheben. Der höchste dieser Berge, der Mansoura, übersieht die Stadt und war zur Zeit der Römer befestigt; als man nämlich das Erdreich ausgrub, um ein neues Fort zu bauen, fand man die Trümmer eines alten. Wer diese Höhe oder die von Sidi Mesid besteigt, erhält einen herrlichen Ueberblick über ein unvergleichliches Panorama.

Als Stadt ist Constantine ein sehr angenehmer Aufenthalt; das europäische Stadtviertel besitzt die Comforts von Algier oder einer großen europäischen Stadt, als da sind: vortreffliche Hotels, elegante Café's, Wägen, schöne breite Straßen, mit Gas beleuchtet, Fußwege, Kaufbuden ꝛc.; auch ist die Stadt zum Ueberfluß mit Wasser versehen. Obwohl die Algierer so viel gegen die Civilisation einzuwenden haben, treiben Manche ihr Vorurtheil denn doch nicht so weit, sich den Genuß einer guten Mahlzeit und guter Weine zu versagen, denn ist dieß auch ein angelernter Geschmack, so ist er rasch erlernt, und die franco-arabischen Officiere ziehen sehr bald den europäischen Küchenzettel einem Gerichte Couscoussou vor. Im Hotel speisten die mit Gaskell gekommenen Scheiks im Salon in Gesellschaft anderer arabischer Häuptlinge. Allen schien die französische Kost zu munden, und Jeder leerte seine Flasche, als sei geistiges Getränk gar nicht vom Propheten verboten. Der Speisesalon im Hôtel de Paris, wo für dreihundert Gäste Gedecke gelegt sind, ist zur Gesellschaftsstunde belebt und fashionable. Die Uniformen der europäischen Officiere und die malerischen Trachten der Araber, von denen viele die französische und englische Krimmedaille trugen, belebten die weniger bunte Kleideweise der übrigen Gesellschaft. Die Eingebornen von Constantine sind meist geselliger, wie diejenigen von Algier; auch sind sie im Verkehre mit Fremden freundlicher, als die Araber der Hauptstadt oder die Kabylen, die, da sie am wenigsten geneigt sind sich unter fremde Herrschaft zu beugen, auch am zurückhaltendsten gegen die Roumis sich benehmen.

Wer das arabische Stadtviertel in Algier gesehen, wird in demjenigen von Constantine wenig Interessantes finden, denn nirgends zeigt sich auch nur eine Spur von maurischer Architektur, die doch in der Hauptstadt so herrlich, ja so bezaubernd ist. Auch tragen die wenigen elenden Kaufbuden nicht den ausgeprägten Charakter derer, welche den Künstler, den Mann von Geschmack, in der erstgenannten Stadt so sehr ansprechen. Einige schmutzige Straßen und elend aussehende Gebäude, wie man sie auch in Europa findet, sind Alles was uns begegnet; die terrassengekrönten Dächer, ein der südlichen Architektur eigener Zug, fehlen dort gänzlich, da das Klima im Winter nicht dazu geeignet ist. Von Sidi-Racheb, das ist von dem Punkte aus, welcher den Gipfel des Dreiecks bildet, von welchem Constantine seine Gestalt entlehnt, wurden die treulosen Weiber der Vorzeit, wie Manlius von dem Tarpejischen Felsen, in die Tiefe hinabgeschleudert. Ein Beweis, daß weder Absperrung, noch Adjars, oder Häuser ohne Fenster das zarte Geschlecht verhindern kann, zu sinken, wenn es die Anlage dazu hat, denn mangeln auch ihren Behausungen die Augen, ihnen selbst kann man sie doch nicht rauben. Eine dieser unglücklichen Frauen, welche vom Abhange heruntergeworfen wurden, blieb im halben Falle hangen, ihr Kleid diente als Fallschirm, und sie gelangte unbeschädigt am Boden an, ein Umstand, der ihr das Leben nicht rettete, denn da sie eine der Gemahlinnen des Beys war, so ertheilte er den Befehl zu ihrer Enthauptung.

In Constantine zeigt sich mehr noch, als in Algier die unvergleichliche Trägheit oder philosophische Indolenz der untersten Classen, wo viele die von ihren Frauen gewonnenen Feldproducte zum Verkaufe in die Stadt bringen, wo die Kabylen arbeitsam sind und viele Araber doch irgend einer Beschäftigung nachgehen. Hier sonnen sich die letzteren, indem sie ausgestreckt in den Straßen und auf den Plätzen liegen, den Kopf der Sonne zugewendet, Opthalmie und Sonnenstich zum Trotz.

Wüßten wir nicht, daß einige Datteln, eine Schale Kaffee und eine Papier-Cigarette genügen, um einen Araber zu ernähren, und daß ein grober Burnus, der Schmutz und Nacktheit zugleich verhüllt, ihm jahrelang dient, so würden wir es nicht begreifen, wie er es bewerkstelligt, eine unabhängige und nach seinen Begriffen glückliche Existenz zu führen. Er wechselt seine Kleidung nie, Sommer und Winter bleibt sie die gleiche, denn wie der Spanier meint er: was vor Kälte schützt, müsse auch gegen Hitze ihn bewahren. Wird ein arabischer Burnus vor Schmutz und Ungeziefer unbrauchbar, so wandert dessen Eigenthümer damit zum Fluß, entkleidet sich und wäscht sein einziges Kleidungsstück, worauf er sich im Naturcostüme ins Gras wirft, bis dasselbe trocknet; von Scham oder Anstandsgefühl hat er keinen Begriff.

In Constantine sah Gaskell in einem öffentlichen Garten einen Beduinen knapp am Eingange seine Toilette machen. Er hatte eben seinen zerfetzten Burnus und seine Gandoura abgeworfen, und gerade, als unser Brite am Thore vorbeiging, zog er ein neugekauftes Hemd über seine entblößte Gestalt. Gaskell lenkte die Aufmerksamkeit des Gartenaufsehers auf diese Darstellung urwüchsigen Lebens. Dieser warf die abgelegten Lumpen über die Hecke und stieß deren Eigenthümer ihnen nach, indem er versicherte, daß derlei oft vorkomme, da die Araber ganz unverbesserlich seien, und es absolut unmöglich ist, ihnen begreiflich zu machen, weßhalb mit Civilisation und Anstandsgefühl diese urwüchsigen Gewohnheiten und Sitten sich nicht vertragen.

Man muß sich nicht dem Glauben hingeben, daß, weil die Araber keine Vorliebe für die Arbeit und eine so große für die Ruhe haben, sie nicht doch fähig wären, harte Arbeit zu verrichten, sobald sie einen Zweck damit er-

reichen. Manche gehen in große Städte, besonders in Seehäfen an der Küste, um Geld zu verdienen und es zusammenzuscharren. Die Wasserträger der Hauptstadt z. B. stammen alle aus Biskra; sind sie einige Jahre in Algier geblieben und haben sich im Laufe dieser Zeit nach ihren Begriffen ein kleines Vermögen erworben, so kehren sie in ihre heimathliche Oase zurück, heirathen und verleben den Rest ihrer Tage in dem Schatten der Palmen.

Ein Araber, der eine regelmäßige, beständige Arbeit mit mäßiger Besoldung zurückweist, wird nicht Anstand nehmen, ein gefährliches Wagestück zu unternehmen, bei dem in kürzerer Zeit mehr Geld zu gewinnen ist; auf diese Weise schlagen viele ihr Leben in die Schanze, indem sie dem Löwen oder Panther entgegentreten, um in einer Nacht den für Tödtung dieser Thiere von der Regierung ausgesetzten Preis von vierzig Francs zu verdienen. Der Araber wird sogar schwere Arbeit übernehmen, die bald vollendet und gut bezahlt ist.

Gaskell sah eines Tages in die Kluft hinab, welche die Stadt umgibt, als er ein Etwas bemerkte, das sich wie zwei Ziegen ausnahm; er verwunderte sich, wie selbst dieses leichtfüßige, kühne Thier da hinabgelangen könne, als einige Leute, welche ebenfalls die Punkte beobachtet hatten, darauf aufmerksam machten, daß es zwei Araber seien, die ihr Leben der Gefahr preisgaben, um eine bestimmte Gattung Kräuter zu sammeln, die in der Tiefe der Schlucht wuchsen; all dieß nur wegen des hohen Preises, welcher für diese werthvolle Pflanze, der man eine besondere medicinische Heilkraft zuschreibt, gezahlt wird. Den Bewegungen dieser Männer zu folgen, als sie die steile Felswand der Schlucht auf ihrem gefahrvollen Rückweg hinaufkletterten, war ein wahrhaft grauenerregender Anblick. Mit Hilfe eines Taschenfernrohres konnte man entdecken, daß sie zwei gefüllte Säcke außer ihrer eigenen Person noch hinaufzuschleppen hatten. Sie nahmen einen derselben auf einmal; die Schwierigkeiten des Rückzuges wurden durch die Unbequemlichkeit ihrer Burnus noch mehr erhöht. Einer der Araber stellte seinen Fuß auf ein hervorragendes Felsstück, hielt sich an einem ober ihm befindlichen Strauch fest und kam auf diese Weise einige Schritte nach aufwärts, bis er ein kleines Felsenriff erreichte, auf dem er gefahrvoll stehen konnte. Mit der gewohnten Unvorsichtigkeit ihrer Race hatten sie kein Seil mitgenommen, so daß derjenige, welcher unten geblieben war, einen der Säcke hoch in die Luft halten mußte, der dann von seinem Gefährten in die Höhe gezogen wurde. Auf diese Weise der Eine vor dem Andern langsam und sorgfältig die fast senkrechte Schlucht hinaufkletternd, in der ein einziger Fehltritt, das Abbrechen eines Zweiges, an dem er sich gerade hielt, den Einen wie den Andern in den Abgrund zurückgeschleudert haben würde, erreichten sie endlich, nachdem sie zwischen Himmel und Erde, zwischen Leben und Tod geschwebt, nach einer Stunde den Gipfel und konnten ihre Schätze auf sicheren Boden niederlegen. Der Engländer sah sie wieder hinabgleiten, um den zweiten Sack zu holen, wartete es aber nicht ab, bis der peinliche Act sich wiederholt hatte. Gelang es ihnen auch, den zweiten Sack in die Höhe zu bringen, so verdienten sie wohl die Belohnung, und wäre diese auch noch so groß, die sie für ihr kühnes Wagestück entschädigen sollte.

Was das Klima betrifft, so ist Constantine im Winter kalt. Gaskell war im April dort, wo er schönes, beständiges Wetter hatte; Morgens früh kühl, das Thermometer zeigte meist 7° C. und stieg gegen Mittag auf 19.6° C., ja sogar auf 21.1° C., eine Temperatur, die sich vortrefflich dazu eignete, den Mansoura und andere Höhen der Umgegend vor dem Frühstücke zu besteigen, was zu thun Hr. Gaskell nicht ermangelte, und einen ächten Gebirgsluftappetit für das Dejeuner um zehn Uhr mitbrachte.

Es ließe sich noch viel mehr über das entzückende Constantine sagen, doch ist auf dem Wege nach der Sahara auch Batna zu berühren.

Dort hatte der berühmte Jäger Chassaing sein Hauptquartier aufgeschlagen, da es nur sechs englische Meilen von der von Löwen bewohnten Fôret des Cèdres entfernt liegt. Vormals sandten die Einwohner dieser Stadt die Löwenjungen, welche sie den Alten in ihrer Abwesenheit stahlen, nach Constantine zum Verkauf. Diese Gewohnheit scheint in neuerer Zeit sich verloren zu haben, obwohl der Wald noch reich an edlem Wild ist. Unter besonders günstigen Umständen kann der Löwe, wenn er jung gefangen worden ist, gezähmt werden. M. Fenech erzählt in seinen „Récits et Chasses“ einen solchen Fall. Ein im Hotel Octavie in Constantine aufgewachsener Löwe wurde so zahm wie ein Hund, in Folge von gekochter Kost und durch den beständigen Umgang mit Menschen. Dieser Löwe war jung gefangen worden und der gern gesehene Gast seines Gebieters, für dessen Sorgfalt er sehr dankbar zu sein schien. Die Art, wie er großgezogen wurde, milderte seine Naturanlagen so sehr, daß er nach Verlauf von drei Jahren frei im Hotel herumgehen durfte; er besuchte den Speisesalon, ging Treppe auf und ab, betrat sogar ohne Umstände die Zimmer der Reisenden, von denen gar mancher bei seinem plötzlichen Erscheinen erschrocken sein mag; keiner aber kann sich mehr entsetzt haben, als ein Herr, der nach langem Ritt im Hotel angelangt, sich sofort zu Bette begab und, da er sehr schläfrig war, vergaß, die Thüre zu schließen. Am nächsten Morgen mahnte ihn die durch das Fenster hereinleuchtende Sonne, daß es Zeit zum Aufstehen sei. Kaum hatte er einen Schritt gegen das Sopha gethan, auf welchem er am Abend seine Kleider hatte liegen lassen, als er zu seinem Entsetzen einen Löwen gemüthlich auf diesem ausgestreckt liegen sah. Das Klügste war, ins Bett zu springen und Alles zu verhüllen, was den schrecklichen Gefährten reizen könnte. Zum Unglück war kein

Glockenzug in der Nähe, und somit war der Herr gezwungen, sich in sein Schicksal zu ergeben. Der Löwe begann die Leere seines Magens zu empfinden, er fing an zu gähnen und zeigte dem Beobachter, welcher angstvoll vom Bette aus jede seiner Bewegungen bewachte, eine Reihe von Zähnen, welche nicht sonderlich beruhigend aussahen; seine mächtigen Glieder streckend, sprang er vom Sopha und verließ das Gemach, um sein Frühstück in der Küche zu suchen, zur großen Beruhigung des Reisenden. Zur weiteren Belehrung erzählen wir noch zwei andere Löwengeschichten.

Die folgenden, von M. Henri Béchade, in seinem interessanten Werke „la Chasse en Algérie" erzählten Anekdoten beweisen, daß der Löwe, selbst wenn er der Vortheile der Civilisation nicht theilhaftig wurde, zuweilen eben so harmlos ist. Vor einigen Jahren verließ eine Abtheilung des siebenzigsten Linien-Regiments Bôna in Algerien, um nach Souk-Ahras zu marschiren. Nach einem beschwerlichen Marsch in brennender Sonnenhitze setzten sich Einige von der Mannschaft erschöpft nieder, doch nur Einer von ihnen blieb länger zurück. Als er noch einen Augenblick im Schatten eines Olivenbaumes rastete, überfiel ihn ein fester Schlaf, aus dem er erst am nächsten Morgen erwachte. Waren seine Träume des Nachts angenehm gewesen, so war sein Erwachen zur Wirklichkeit des Lebens sehr weit davon entfernt. Ein schwarzer Löwe der größten Gattung saß einige Schritte von ihm entfernt, den Soldaten genau betrachtend, und offenbar im Begriff, die Bewegungen zu beobachten, die er bei seinem Erwachen machen werde. Der Nachzügler dachte zuerst, er schlafe und träumte noch; er rieb sich die Augen, schüttelte sich und suchte die unangenehme Vision zu verscheuchen, doch der furchtbare Anblick blieb. Obwohl ungemein erschreckt, griff er doch nach seinem Gewehr; es war nicht geladen, und er wagte nicht, dieß zu thun, um nicht den Zorn des Leuen zu wecken. Fast außer sich stand er auf; der Löwe that das Gleiche; der Mann ging einige Schritte vor, der Löwe folgte seinem Beispiel; der Erste beschleunigt seine Schritte, deßgleichen der Löwe. Die Todesangst des Soldaten nahm zu, denn sein schrecklicher Gefährte folgte ihm auf dem Fuß. Endlich, nachdem er einige Zeit gegangen, brüllte der Löwe, welcher vermuthlich in der Nähe seiner Höhle angelangt war, laut, und verschwand im Unterholz. Der Mann nahm Fersengeld und holte die Compagnie ein, der er angehörte. Von dem Tage an jedoch verursachte ihm das Commandowort, die Stimme seiner Kameraden, das leiseste Geräusch Nervenanfälle! Rief ihn Jemand plötzlich beim Namen, so sprang er vor und wurde erst ruhiger, wenn er die Person gesehen, die ihn angerufen hatte. Da sein Nervensystem vollständig zerrüttet war, mußte man ihn nach Hause senden.

Abgesehen von der fabelhaften Geschichte des Löwen in Florenz gibt es wirklich Fälle, daß der Löwe die Kinder verschont. Jedermann in Algerien hat von dem Löwen in Jemmapes gehört. Dieses Dorf war früher eine Haltstelle für die von Bôna nach Philippeville reisenden Fremden, es gab dort eine Quelle frischen, herrlichen Wassers. Ein Löwe, der lange schon sein Hauptquartier in der Umgegend aufgeschlagen, pflegte an dieser Quelle zu trinken. Als die Europäer dort zu bauen anfingen, schien er nicht sehr erstaunt und besuchte die Quelle nach wie vor, seinen Durst stillend, als begriffe er nicht, daß, wo sich die ersten Anzeichen der Civilisation zeigten, er, der Repräsentant wilder Macht, verschwinden müsse. Obwohl er Niemand beschädigte, beunruhigten sich die Colonisten doch über seine Besuche; sie bewaffneten sich und harrten seiner eines Morgens vor Sonnenaufgang, als sie vermutheten, daß er zum Trinken sich einfinden werde. Doch der Iba, als wisse er um ihre Absicht, erschien nicht, und seine Feinde sahen sich gezwungen, sich zurückzuziehen, nachdem sie lange vergeblich auf ihn gewartet. Gegen Mittag, als mehrere Kinder an der Quelle spielten, kam der Löwe, wie gewöhnlich, ernst gegen die erschreckte Gruppe vorschreitend. Nachdem er lange und viel getrunken, verließ er den Ort, ohne den kleinen Knaben und Mädchen die geringste Aufmerksamkeit zu schenken, welche, als sie den Löwen so ruhig sahen, kühn wurden und ihn zu quälen suchten. Die erschreckten Eltern, welche der Scene beigewohnt, wollten sich dankbar zeigen, und Niemand tödtete das edle Thier, das die Kinder verschont hatte. Seine Besuche wurden seltener und hörten zuletzt ganz auf.

Alle Jahre ereignen sich Fälle wie die vorerwähnten, welche die harmlose Anlage des Löwen bekunden, wenn er nicht behelligt oder angegriffen wird, und diese ruhige Gleichgültigkeit ist es, welche ihm den Ruf der Großmuth zugezogen hat, obschon er in Wahrheit nur dem Instinct seiner Natur Folge leistet, der, wenn nicht gereizt, harmlos ist, denn der Löwe kann eben so wenig von den edlen Gefühlen wissen, die ihm von Manchen zugesprochen werden, als er Schuld an der Grausamkeit und Wildheit trägt, die ihm von Anderen zugeschrieben wird.

---

## Miscellen.

Anatomisches über den Gorilla. Die Section des Berliner Gorilla ist durch Professor Virchow und Prof. Hartmann vorgenommen worden. Nach Oeffnung des Schädels nahm man das Gehirn heraus, um es für genaue Untersuchungen in einer erhärtenden Flüssigkeit zu conserviren. Die Grundfläche des Schädels gewährte jedem der anwesenden Aerzte das täuschend ähnliche Bild eines geöffneten Kindesschädels mit allen seinen Vertiefungen, Blutgefäßen, Verzweigungen und Nervenpaaren, so daß selbst ein geübter vergleichender Anatom einen Unterschied zwischen der Innenansicht des Schädels eines Kindes und der vorliegenden nicht hätte finden können.

Hierauf wurde der Unterleib geöffnet und durch die zurückgesunkene Lage der Leber und der Milz, welche von dem Typus der Bauchhöhle eines Menschenkindes abwichen, ein Unterschied zwischen dem Gorillakinde und ersterem constatirt. Bei Oeffnung des Darmes zeigte sich, daß der junge Gorilla an einem Leiden desselben zu Grunde gegangen war; dabei setzte die frappante Aehnlichkeit des anatomischen Befundes der Darmschleimhaut und ihres Inhaltes mit demjenigen eines an Darmkatarrh gestorbenen Menschenkindes die Umstehenden in Staunen. In dem Blinddarme fand sich eine krummgebogene Stecknadel und ein Handschuhknopf. Diese beiden Körper jedoch hatten an der Stelle, wo sie lagen, keine Entzündungserscheinungen hervorgerufen. Leber, Milz und sonstige Bauchorgane des Affenkindes waren vollkommen gesund. Die Brusteingeweide wurden, da der Brustkasten zu anatomischen Untersuchungen geschont werden sollte, von unten herauf ausgenommen und es ergab sich der überraschende Befund, daß die Lungen, welche bei Affen, die in unseren Gegenden verenden, überwiegend häufig von Tuberkeln durchsetzt sind, bei dem Gorilla vollkommen intakt, überall luftartig und durchaus frei von Entzündung waren.

*

Römischer Missionszug nach Central-Afrika. Zwölf Missionare der vor zehn Jahren von Msgr. Lavigerie in Algier gegründeten Congregation zur Belehrung Afrika's gehen von Algier, wie dem Univers geschrieben wird, demnächst über Suez nach Binnen-Afrika. In Zanzibar wird eine Karavane vorbereitet, und sofort nach Aufhören der Regenzeit, Ende April, beginnt der Zug ins Innere, wo apostolische Vicariate gegründet werden sollen, von denen das eine am Tanganjika, das andere an den Victoria- und Albert-Seen angelegt wird. Später sollen diese zwölf Missionsapostel für Afrika Nachschub erhalten und dann weiter nach Westen vordringen, wo in den Staaten von Muata-Yamvo ein drittes Vicariat, das bis zu der Grenze der portugiesischen Besitzungen reichen soll, errichtet werden wird. Dieser Plan zur „bleibenden Besitzergreifung des äquatorialen Afrika's durch die katholischen Missionare" wurde unter Pius IX. angebahnt und von Leo XIII. endgültig beschlossen. Cardinal Franchi, damals noch Präfect der Propaganda, machte den Entwurf und der Erzbischof von Algier erhielt Weisung, mit Hilfe seines Missionsvereins die Bekehrung Binnen-Afrika's auszuführen. Bereits haben andere apostolische Vereine, so die Congregation des heiligen Geistes und des heiligen Herzens Mariä, das Bekehrungswerk in den Küstenländern Afrika's begonnen; die algerische Mission hat es nur mit dem Innern zu thun. Pater Livinsac ist für die Missionen um Nyanza, Pater Parcal für die am Tanganjika nebst Kabebe zum Superior ernannt worden. Die Missionare werden mit den nöthigen Instrumenten versehen, damit ihr Aufenthalt im Innern auch der Wissenschaft Früchte trage; besonders werden sie aber ihr Augenmerk auf die Geographie und Geschichte der betreffenden Länder richten.

# Anzeigen.



Schluß der Redaction: 24. April 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 18. Stuttgart, 6. Mai 1878.

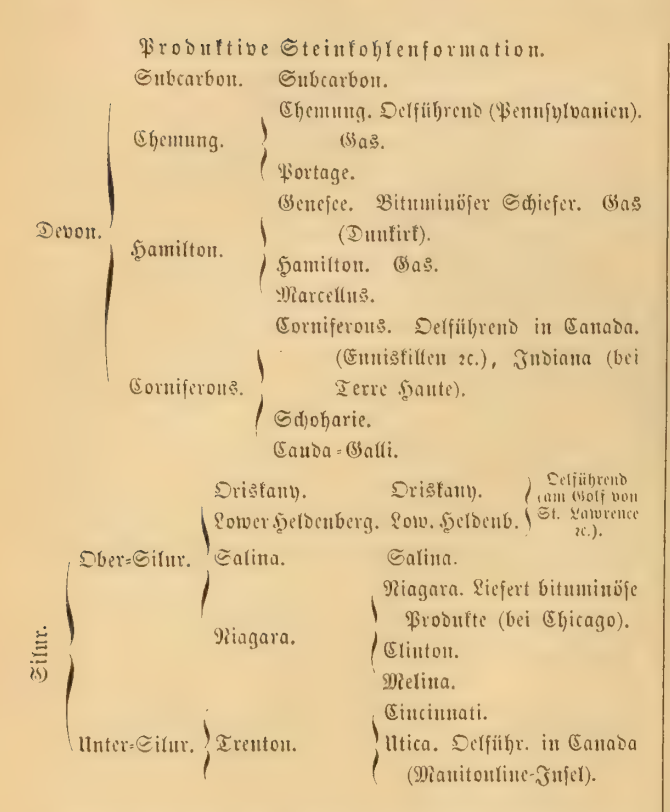


## Die geologischen Verhältnisse der nordamerikanischen Petroleumlager.

Das k. k. Ackerbauministerium Oesterreichs beauftragte bei Gelegenheit der Weltausstellung in Philadelphia den Prof. Hans Höfer in Klagenfurt Studien über die Verhältnisse der nordamerikanischen Petroleum-Industrie durchzuführen und über das Ergebniß derselben Bericht zu erstatten. Der Beauftragte entledigte sich dieser Mission, trotz der ihm nur kurz zugemessenen Zeit, mit großem Eifer und beachtenswerthem Erfolge, wovon sein vor einiger Zeit im Buchhandel erschienener Bericht Zeugniß gibt.[1] Einen Ueberblick über alle Untersuchungen Höfers zu geben, geht mit Rücksicht auf den Raum nicht gut an, dagegen glauben wir den Lesern dieses Blattes eine gedrängte Zusammenfassung seiner Studien über die geologischen Verhältnisse der Petroleum-Distrikte nicht schuldig bleiben zu dürfen.

Zunächst untersucht Höfer die Gliederung der petroleumhaltenden Schichtungen und constatirt, daß sie ausnahmslos den unteren Gliedern der paläozoischen Periode angehören und zwar speciell dem Silur und Devon. Sonst sind die Petroleum-Ablagerungen verschiedenster Art. Sie finden sich bald höher bald tiefer, haben also keineswegs denselben geologischen Horizont, ja sie liegen nicht einmal in derselben Gruppe. Während auf der Manitouline-Insel und an einigen anderen Orten Canada's (Pakenham, Rivière a la Rose, Cap Smith) die ölführenden Schichten der untersilurischen Trenton-Gruppe und zwar der Utica-Zone angehören, kommen bei Chicago bituminöse Producte im obersilurischen Niagarakalk vor, wenngleich dieselben von untergeordnetster Bedeutung sind. Etwas reichhaltiger sind die Lagerungen in der ebenfalls dem Ober-Silur angehörenden Lower Heldenberg- und Oriskany-Gruppe (an der Westseite des Golfes von St. Lawrence), doch haben auch sie noch keine Handelsbedeutung, da alle Unternehmungen hierselbst nur unbefriedigte Resultate herbeigeführt haben. Rentabel haben sich erst die Oelproducte der devonischen Periode gezeigt, und zwar ist als der tiefste Horizont des mit Erfolg ausgebeuteten Erdöls der Corniferous-Kalkstein zu bezeichnen. Aus diesem gewinnt man das Petroleum in der Grafschaft Enniskillen, zwischen dem Huron- und Eriesee; der Hauptort dieser Oelregion ist Petrolia. Die Hamilton-Gruppe führt in der Genesee-Zone bituminösen schwarzen Schiefer (15 Procent Bitumgehalt), doch scheint hier vorwiegend der Sitz der Gasquellen zu sein, ohne Petroleum in nennenswerthen Mengen zu führen. Bei Dunkirk am Eriesee, in Nordpennsylvanien und in Ohio führen die Gasbrunnen bis zu dieser Tiefe. Der Hauptsitz der pennsylvanischen Oellager, die ja dominirende Stellung haben, ist die Chemung-Gruppe. Selbst in den untersten Gliedern der productiven Steinkohlenformation sind noch Oellager nachgewiesen worden; höher hinauf finden sie sich nicht. Hiernach läßt sich folgende schematische Uebersicht der Oelablagerungen finden, wobei die Unterabtheilungen (Zonen) der einzelnen Gruppen nach der für Nordamerika geltenden Darstellung von Dana eingezeichnet sind:

[1] Die Petroleum-Industrie Nordamerika's in geschichtlicher, wirthschaftlicher, geologischer und technischer Hinsicht. Wien, Faesy & Frick. 1877.



Produktive Steinkohlenformation.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Subcarbon. | Subcarbon. | |
| Devon. | Chemung. | Chemung. Oelführend (Pennsylvanien). Gas. | |
| | | Portage. | |
| | Hamilton. | Genesee. Bituminöser Schiefer. Gas (Dunkirk). | |
| | | Hamilton. Gas. | |
| | | Marcellus. | |
| | Corniferous. | Corniferous. Oelführend in Canada. (Enniskillen ꝛc.), Indiana (bei Terre Haute). | |
| | | Schoharie. | |
| | | Cauda-Galli. | |
| Silur. | Ober-Silur. | Oriskany. | Oriskany. — Oelführend (am Golf von St. Lawrence ꝛc.). |
| | | Lower Heldenberg. | Low. Heldenb. |
| | | Salina. | Salina. |
| | | Niagara. | Niagara. Liefert bituminöse Produkte (bei Chicago). |
| | | | Clinton. |
| | | | Melina. |
| | Unter-Silur. | Trenton. | Cincinnati. |
| | | | Utica. Oelführ. in Canada (Manitouline-Insel). |

Betrachten wir nun zunächst die Lagerungsverhältnisse der petroleumführenden Schichten Pennsylvaniens.

Das ganze Oelgebiet hier bildet einen etwa 97 Kilometer langen und durchschnittlich 83km breiten Streifen, der sich in der Richtung von NNO nach SSW zwischen dem Eriesee und Pittsbourgh hinzieht. Sein Flächeninhalt beträgt 8064 qkm, doch sind hiervon höchstens 100 qkm wirklich productives Gebiet. Dieß steht jedoch nicht in unmittelbarem Zusammenhange, sondern vertheilt sich auf zwei parallele Striche, die obere und untere Oelregion. Erstere erstreckt sich von Tideout über Pleasantville, Petroleumcentre und Oil City, welche Distrikte die räumlich größten sind. Sie liegen in einer geraden Linie, die vom Meridian um 36° nach Osten abweicht. Wird diese nach SW verlängert, so trifft sie zunächst den Bully-Hill-Distrikt (zwischen Franklin und Scrubgraß), ferner nach größerer Unterbrechung das Gebiet von Slippery Rock Creek (bei Wartenburg) und endlich nach abermaliger Unterbrechung Smiths Ferry (an der Grenze Pennsylvaniens und Ohios). Vollständig gleichlaufend diesem Oeldistrikt ist der der östlich gelegenen unteren Region, die durch die Orte Lawrencebourg und Petrolia markirt wird. Jedenfalls ist es interessant, diese Anordnungsverhältnisse näher zu untersuchen, um so mehr, als auch der gegen Osten vorlagernde Zug des Alleghany-Gebirges dieselbe Richtung hat.

Wie schon gesagt, ist der Hauptsitz der Oelablagerungen Pennsylvaniens in der Chemung-Gruppe zu suchen. Sie besteht hier vorwiegend aus Schiefer und Schieferthonen, in denen Sandsteine und Conglomerate eingelagert sind. Die Schichten verflachen in der eigentlichen Petroleumregion nach SW und zwar in geringer Neigung, so z. B. in dem untern Oeldistrikt 1m auf 240m Länge. Am Südgestade des Eriesees und diesem gleichlaufend tritt die Gruppe zu Tage, streicht am Ostende desselben in großer horizontaler Ausbreitung bis in die Nähe des Hudson River und von da nach SW, sich am Aufbau des Alleghany-Gebirges betheiligend. Zwischen Cleveland und Toledo erstreckt sie sich als schmales Land gegen Süden, sich immer mehr verengend, bis sie sich jenseits des Ohio River gänzlich ausschneidet. Wichtig sind die eingelagerten Quarzsandsteine und Conglomerate von Quarzsandstein mit thonigem oder kieseligem Bindemittel. Einzelne Schichten sind von feinkörnigen Gemengen gebildet, andre und zwar die meisten sind grobkörnig. Erstere ziehen sich in schmalen Streifen hin, letztere bilden größere Lager und sind die eigentlichen Oelbehälter und werden deßhalb auch als „Oelsand" bezeichnet. In dem weitaus größten Theil der Oelregion scheint das Petroleum ausschließlich in ihm in lohnenswerthen Mengen vorzukommen, wenngleich bei Warren County und M. Kean County auch in tieferliegenden feinkörnigen Sandsteinen und Schieferthonen beträchtliche Quantitäten Petroleum vorkommen. In jedem Oelgebiet findet man mehrere Oelsandschichten, die über einander gelagert sind. Bei keiner läßt sich aber nachweisen, daß sie durch das ganze Gebiet sich ununterbrochen fortsetze, vielmehr haben viele Bohrungen den Beweis geliefert, daß sie sich linsenförmig ausbreiten und nach allen Seiten hin auskeilen. In der Mitte eines solchen Lagers scheint die Schicht die größte Mächtigkeit zu haben und am ergiebigsten für die Oelausbeutung zu sein. Die Längsachse dieser Linsen hat gewöhnlich die Richtung von SSW nach NNO. Die einzelnen Ablagerungen fallen in ihren horizontalen Begrenzungen nicht genau übereinander; vielmehr scheint es, als ob die oberen sich überall weiter ausbreiten als die unter ihnen liegenden. Am Oil Creek fand man drei Sandschichten unter einander liegend, die man von oben nach unten als ersten, zweiten und dritten Oelsand benannte. Die erste Schicht besitzt durchschnittlich eine Stärke von 6,1m, die zweite eine solche von 7,6m und die dritte stimmt mit der ersten überein, erreicht jedoch local eine Mächtigkeit bis 18,3m. Die durchschnittliche Tiefe der drei Schichten wird auf 61m für die erste, 96m für die zweite und 129,5m für die dritte angegeben. Die letztere ist das Hauptdepot des Oels, die oberen Theile dieses Oelsandes lieferten oft ein schwarzes Product, die unteren solches von grüner Farbe. Die Dichtigkeit des hier gewonnenen Oels beträgt 45—50° nach der Scala von Beaumé. Das aus der zweiten Schicht gewonnene Petroleum zeigt 40° Dichte; das der ersten Schicht ist meist ein schweres Schmieröl von 30—35° Dichte. Auch in andern Gebieten hat man die schwereren Rohöle im oberen Sande gefunden.

Die Dreiheit der Lagerungsverhältnisse, die im Revier des Oil Creek vorwaltet, war man nicht abgeneigt, auf

alle gefundenen Oelsande zu beziehen und sie mit diesen in Zusammenhang zu setzen. Durch eine ganze Anzahl von Bohrungen ist jedoch hinreichend constatirt, daß diese Vermuthung auf falschen Voraussetzungen beruhte. In einem Oelgebiete ergibt sich wohl eine volle Uebereinstimmung bezüglich der Horizonte, werden dagegen verschiedene Distrikte mit einander verglichen, so stellen sich andere Resultate heraus. Die Meinung, daß die Oelschätze in ganz Pennsylvanien sich in drei verschiedenen Zeiträumen abgelagert hätten, läßt sich also nicht aufrecht erhalten.

Die neueren Entdeckungen von Oelgebieten in Warren County und M. Kean County, wo die ölführenden Schichten 183 resp. 300 m tiefer liegen als die untersten Oelsande der andern Distrikte, schließen den Gedanken nicht aus, daß unter dem dritten Oelsande noch andere petroleumführende Schichten sich vorfinden. Gegenwärtig sind jedoch die Petroleumpreise so niedrig, daß versuchsweise tiefere Bohrungen wohl so bald nicht in Aussicht stehen, da ja keine Garantie dafür ist, daß sie überhaupt vorhanden und daß sie senkrecht unter den schon gebohrten Brunnen liegen. Höfer verwirft die Theorien von der Entstehung der Petroleumlager, welche die Anwesenheit des Salzwassers voraussetzen, da alle Oelsande normal kein Wasser führen. Dieß tritt erst in hangenden Schichten, die gewöhnlich der Steinkohlenformation angehören, hinzu, so daß also kein Zusammenhang zwischen Petroleum- und Soolquellen angenommen werden kann.

Ueber der Chemung-Gruppe lagert in der Oelregion das Subcarbon, bestehend aus braunen und schwarzen Schiefern, untergeordnet auch aus Sandstein- und Kalkbänken. Diese Formation ist reich an Fucoiden. Hin und wieder sind in Pennsylvanien bedeutende Kohlenflöze eingelagert, die jedoch erst in der folgenden Gruppe, der productiven Steinkohlenformation, Bedeutung haben.

In Canada ist eigentlich nur das Gebiet zwischen dem Huron- und Eriesee bedeutungsvoll. Es umfaßt etwa 28,5 qkm in der Grafschaft Enniskillen, insbesondere in den Bezirken Bothwell, Lambion und Kent. Die Richtungslinie erstreckt sich von NNO nach SSW. Die Oberfläche ist flach gewölbt und besteht aus bläulichem diluvialen Thon von etwa 30 m Stärke. Unmittelbar unter ihm stößt man entweder auf den Schiefer der Hamilton-Schichten oder sofort auf die Corniferous-Gruppe. Letzteres ist besonders bei Petrolia der Fall, wo die reiche Oelschicht noch etwa 150,5 m unter der 30 m starken Thonschicht sich vorfindet. Sie gehört dem untersten Kalkstein der Corniferous-Gruppe an; jedoch nicht überall ist in ihr auch Petroleum vorhanden, wie die vielfachen vergeblichen Bohrversuche ergeben. Die Corniferous-Gruppe besteht vorwiegend aus Kalksteinen mit hier und dort eingelagertem Hornstein. Die einzelnen Schichten verflachen nach Westen. Eingeschlossen findet man große Mengen Korallen; die Zellen mehrerer Species (Favosites und Heliophyllum) sind oft mit Petroleum oder Asphalt angefüllt.

Schwarze und graue Schiefer sind die Hauptbestandtheile der Hamilton-Gruppe. Vereinzelt kommen Einlagerungen von Mergeln 2c. vor. Petrefacten werden nur local gefunden; einige große Stämme von Lepidodendron und Fischzähne bilden die gesammte Ausbeute. Die amerikanischen Geologen sind nicht abgeneigt, in den bituminösen Schiefern dieser Gruppe den Herd auch der pennsylvanischen Oelschätze zu vermuthen, trotzdem die Ausbeute in diesen Lagerungen nur eine geringe ist.

Im nördlichen Ohio sind die geologischen Verhältnisse denen des nördlichen Pennsylvaniens analog, nur fehlen die dort beschriebenen Sandsteinlagerungen fast gänzlich, womit vielleicht die geringere Productivität dieser Gegenden zusammenhängt. In Süd-Ohio finden sich auch Petroleumschichten, die sich in West-Virginien fortsetzen. In geologischer Beziehung herrscht fast Uebereinstimmung mit den nördlichen Distrikten.

Das Petroleum ist in Ohio-Virginien nicht, wie in Pennsylvanien, an bestimmte Niveaux gebunden, sondern findet sich mehr in Klüften an den Rücken der Anticlinalen angehäuft, doch sind diese manchmal so unbedeutend, daß sie erst durch genaue geodätische Messungen constatirt werden können. Die Formation, in der sich solche ölführende Klüfte finden, ist nicht immer dieselbe, auch sind sie nicht an den petrographischen Charakter der Glieder derselben gebunden.

Das Oelgebiet Kentucky-Tennessee liefert seine Producte aus den schwarzen Schiefern der Devonformation, welche wahrscheinlich der Genesee-Zone angehören. Hier sind alle Schichten vom Untersilur bis einschließlich der productiven Steinkohlenformation vorhanden.

Nach diesen einzelnen Untersuchungen lassen sich die allgemeinen Resultate feststellen, deren wir im Verlauf unseres Referats schon öfter Erwähnung gethan und auf die wir nur zurückweisen. Doch können wir nicht unerwähnt lassen, daß der Verfasser den Anticlinalen, und zwar besonders den sanftgewölbten, größere Bedeutung für die Ablagerungen des Erdöls zuschreibt. Für Canada Ohio und Virginien hält es nicht schwer diese Beziehung festzustellen, während für Pennsylvanien dieß schon umständlicher ist. Zwar läßt sich nicht läugnen daß die Thatsache daß die obere Oelregion Pennsylvaniens und ebenso auch die untere parallel in der Richtung eines Zuges des Alleghany-Gebirges verlaufen, nicht bedeutungslos erscheint, zumal die Fortsetzung dieser Linie nach Südwesten das hervorragendste Oelgebiet Ohios (Cow Run) trifft. Nun erhebt sich aber auch 104 km östlich von der Hauptstreichungslinie der oberen Oelregion und mit derselben genau parallel eine gradlinige Terrainerhebung, die Chestnut-Ridge, und unmittelbar östlich daneben eine zweite, die Laurel-Ridge. Während die gesammte Umgebung dieser beiden Terrainwellen der productiven Steinkohlenformation an-

gehört, kommen an dieser selbst die Glieder des Subcarbons zum Vorschein. Die auffallenden Verhältnisse bestimmen Höfer zu der Annahme daß wir in dem übereinstimmenden Hauptstreichen der Oelgebiete die wesentlichsten und zwar sanften Anticlinalen des Alleghany-Gebirgssystems vor uns haben und daß sie also die wichtigsten Anhaltspunkte zur Auffindung der ergiebigeren Oelgebiete abgeben.

Wir haben uns nur die Aufgabe gestellt, über diese Ansicht Höfers zu referiren. Jedenfalls ist dieselbe nicht ganz ohne Bedeutung, obgleich wir freilich zugestehen müssen daß die Frage sich erst wird endgültig beantworten lassen, wenn nach dieser Richtung hin fortgesetzte Untersuchungen und Studien noch mehr Material ergeben haben werden.

Hugo Sturm.

---

## Zur hellenischen Sprache.

III.

Ehe ich zur Beleuchtung der Punkte 2 und 3 schreite, erscheint es angemessen, einige Sprachproben vorzulegen, damit der Leser Veranlassung nehmen könne, das Gesagte selbst zu prüfen. Auch das noch zu Erörternde wird sich dann gleichsam von selbst herausstellen.

Diese Sprachproben, aus der unendlichen Fülle des Stoffes mit leichter Hand gewählt, werden die üblichen fünf Sprachformen — da alles local Dialektische, wie kretisch, cyprisch 2c. nicht hierher gehört, hinreichend klarstellen. Sie repräsentiren also:

1) den rein demotischen Styl (Volkspoesie, selten Prosa);
2) die *κοινή* mit dichterischen oder demotischen Licenzen (die gewöhnlichste Form der Lyrik und der Komödie);
3) die reine *κοινή* oder die hellenische Gesammtschriftsprache in Prosa und Poesie und dem ganzen öffentlichen Verkehr;
4) die *κοινή* mit archaïstischen Formen (höherer wissenschaftlicher Styl);
5) Streng archaïstischer Styl (im gelehrten Verkehr mit dem Auslande).

### 1. Demotisch.

Volkssprache. In der Poesie: Klephtenstyl mit bewußter Nachahmung desselben, sehr beliebt in kleineren lyrischen fürs Volk bestimmten Dichtungen. Eindruck (nicht Form) entspricht etwa dem unseres Allemannisch oder Bayrisch. Der Abstand von der Hochsprache gleicht etwa dem des folgenden bayrischen Gedichtes:

Gebet einer Bäuerin für ihren Sohn.

(Fliegende Blätter 1870.)

(Denken Sie sich dieselbe vor einem lichtstrahlenden Mutter-Gottesbilde über dem Altare.)

O heilige Jungfrau
I knia jetzt vor Dir
Und thaat Di schö' bitten
Hab' Erbarmniß mit mir.

I bitt' net um G'sundheit,
Um lang's Leb'n für mi;
I bitt' net um Wachsthum,
Um Seg'n für's Vieh, —

I bitt' um was Besser's,
Für 'n Franz bitt' i heut —
Er is ja mei' ganze
Mei' oanzige Freud'.

Im Kriag is er draußen,
In G'fahren und Noth —
I bitt' Di, beschütz'n
Vor Wunden und Tod!

Du woaßt es ja selber
Was des is für a Schmerz,
Wenn an' Sohn muaß verlieren
A arm's Mutterherz.

Daß s' kaan Fuaß eam (ihm) net nehma,
O bitt' d'rum Dein' Herrn!
I will Dir ja opfern
Zehn wachserne gern.

Und wenn D' mi erhör'n thuast
Und z'ruckkimmt mei' Sohn,
Kriagt Dei' Kind a neu's Kleidl
Und Du a neue Kron'!

D'rum heilige Jungfrau,
D'rum knia i vor Dir,
Und thaat di schö' bitten:
Hab' Erbarmniß mit mir!

*Καραβια*, Schiffe!

Geschrieben am 12./24. November 1877, als es sich darum handelte gegen die Türken loszugehen (Paliggenesía Nr. 3961), vom athenischen Gymnasiarchen A. Antoniadis, einem so beliebten Volksdichter, daß ihm Nik. Parísis aus Hydra ein Gedicht unter der Aufschrift *Τῷ δαφνοστεφεῖ ποιητῇ* (Pal. Nr. 3823) widmen konnte.

(Etwas abgekürzt).

*Γιὰ δὲς καπνὸ ποῦ βγάν' ἡ γῆς, ἄκου βρονταῖς μεγάλαις!*
*σμίγουν σπαθιὰ καὶ μνήματα νἀνοίγουν δὲν προφτάνουν·*
*μία φωνή, βαρειὰ φωνή, ἀντιλαλᾷ καὶ λέει·*

Schon siehst du Rauch wo's Land verschwimmt, horch mächt'ge Donnerschläge!
es starren Schwerter, — Gräber auch sie öffnen sich und winken,
und eine schwere Stimme spricht, vom Balkan widerhallend:

„ποῦ εἶστε καὶ δὲ φαινεστε, λεβένταις, παλληκάρι̯α,
„ποὔχετε μέση γι̯ὰ σπαθὶ καὶ χέρι̯α γι̯ὰ τουφέκι;
„νὰ κόψετε τὴν ἅλυσι, ποὖν τώρα σκουρι̯ασμένη;“—
Μαυρίσανε τὰ μάτι̯α μας τὴ θάλασσα νὰ γλέπουν,
τὴ θαλασσα ποῦ φαίνονται κάθε λογῆς καράβι̯α·
κι' ἕνα καράβι μοναχὰ, τὸ πει̯ὸ καλὸ καράβι,
ποὔχει γαλάζι̯ο φλάμπουρο μὲ τὸ σταυρὸ 'ς τὴ μέση,
ἀκόμη δὲν ἐφάνηκε 'ς τὸ κῦμα νὰ προβάλη.
Γι̯ὰ στεῖλτε, στεῖλτε γλήγορα ἕνα καράβι τέτοι̯ο.

„wo seid Ihr und erscheinet nicht, Ihr Burschen, tapfre Krieger,
„steht Euch der Wuchs zum Schwerte doch, habt Hände für die Flinte,
„daß Ihr die Kette brechen mögt, die alte, rostumstarrte?....“
Es wurden uns die Augen blöd vom Blicken nach dem Meere,
dem Meere, wo sich mannigfach der Schiffe Wimpel zeigen;
nur eines, ach ein einz'ges Schiff, das beste aller Schiffe,
das eine blaue Flagge führt mit einem Kreuz inmitten,[1]
das eine Schiff erschien noch nicht die Wogen zu durchschneiden —
so sendet doch und sendet bald ein Fahrzeug so wie dieses!

[1] Die hellenische Kriegsflagge.

Die möglichst genau angepaßte Uebersetzung und einige Bemerkungen über die Sprache werden das Verständniß erleichtern. Grundzug ist **Abkürzung** der volleren Formen: *δὲς* für *ἰδὲς; ποῦ* für *ὁποῦ*, wo; *καπνὸ* für *-ὸν; ἄκου* für *-ούω* oder *-ετε; ἅλυσι* für *-ιν; τὴ(ν Θάλασσα(ν), δὲ(ν)*, nicht; daher zahlreiche Contractionen: *νἀνοίγουν* für *νὰ ἀ-; λέει* für *λέγει, ποὔχει ποὔχετε ποὖν* für *ποῦ* welcher, e, s, *ἔχει, ἔχετε, εἶναι* sind, woher Consonantirung des *ι: βαρει̯ὰ* für *-ειὰ, καράβι̯α* u. a. und Gebrauch des *γ* für *β, δ: γλέπουν, (βλ-), γιὰ (διὰ)* und für das ital. g in già, *γι̯ὰ*. Wechsel des Geschlechts: *τὸ σταυρὸ* für *ὁ -ὸς* und **Bequemmachung** der Aussprache: Anhängung eines *ε* im Aorist: *μαυρίσανε;* Gebrauch des Acc. u. Voc. mit Dativformen: *βρονταῖς μεγάλαις; λεβένταις;* Aufgeben der Aspiration: *φαίνεστε*. Der Dativ ist umschrieben *'ς τή(ν) μέση(ν)* u. a. mehr.

In der Prosa ist diese Sprachform geradezu selten, und auch dann bei weitem nicht so zügellos frei, ja sie beschränkt sich fast auf die Weglassung des auslautenden *ν*, etwa wie dieß in Frankfurt a/M. und in Hessen-Nassau der Fall ist, wo man alle Tage hört „m'r wolle gehe, m'r hawwe alleweil gnug gesehe!“ — Der Anfang einer im October 1876, also zur Zeit großer politischer Erregung, von dem Arzt und ordentl. Professor zu Athen Th. **Afentúlis** im Piräus gehaltenen Rede (s. *Κλειώ* Nr. 799) wird dieß genauer darthun:

*Συμπολῖται!*

*Εἴμεθα ἔθνος πενῆντα χρόνων. Ναὶ μὲν ἐκάμαμεν πολλὰ, πολλὰ εἰς τὸν τόπον μας, τὰ ὁποῖα μόνον οἱ στραβοὶ δὲν τὰ βλέπουν, ἐκτίσαμεν πολιτείας ἐπάνω εἰς τὰ ἐρείπια καὶ εἰς τὰ ἁλώνια, ἐφυτεύσαμεν ἀμπελῶνας καὶ ἐλαιῶνας ὅπου ἦτο γῆ Μαδιάμ. Ἐκερδήσαμεν πολλοὶ πολλὰ χρήματα, ἐνῷ* 800,000 *φοίνικες λέγουν, ὅτι ἦτον ὅλο ὅλο τὸ χρηματικὸν εἰς τὸν τόπο μας, ὅταν ἔβαλε βουλὴ ὁ ἀοίδιμος Καποδίστριας νὰ δημιουργήσῃ τὴν πρώτη Ἐθνικὴ Τράπεζα εἰς τὸ Ναύπλιον. Σήμερον δὲ, σήμερον ἐδῶ μοναχὰ εἰς τὸν Πειραιᾶ μας ὑπάρχουσι περισσότεροι ἀπὸ εἴκοσι ἔχοντες τόσο χρηματικὸν, ὅσον εἶχεν ὅλη ἡ Ἑλλὰς εἰς τὰ* 1828.

*Δὲν θέλω νὰ ἐξετάσω τὰ ἄλλα ὅσα καλὰ ἀποκτήσαμε ἕως σήμερα, ἐσεῖς τὰ ἐξεύρετε, ἐγὼ τὰ γνωρίζω! Ἀλλὰ, συμπολῖται, μὲ ὅλην τὴν πτώχεια της ἡ πατρίς μας τότε εἶχεν ἕνα μεγάλο καὶ ἀνεκτίμητο καλὸ, τὸ ὁποῖον δὲν ἀντισηκόνουν σήμερον οὔτε τὰ σπήτια μας τὰ μεγάλα, οὔτε τὰ πλούτη τὰ πολλὰ, ὅσα καὶ ἂν ἔχουν σήμερα καμπόσοι ἀπὸ τοὺς συμπολίτας μας καὶ ὅσα ὀλίγα ἢ πολλὰ, κανεὶς Ἕλλην σήμερον δὲν στερεῖται. Τὸ* **μεγάλο** *ἐκεῖνο καλὸ* **ἦτον** *ἡ* **τιμὴ** *καὶ ἡ* **ὑπόληψις τῆς Εὐρώπης περὶ ἡμῶν.**

Mitbürger!

Wir sind ein Volk von fünfzig Jahren. Ja und doch haben wir Vieles, Vieles in unserem Lande gethan, was nur die Verkehrten nicht sehen; wir bauten politische Institutionen auf Trümmerhaufen und Tennen auf; wir pflanzten Rebstöcke und Oelbäume, wo früher wüster Steingrund gewesen. Viele verdienten viel Geld, während 800,000 Phönixe (Geldstücke), wie man sagt, das ganze baare Capital in unserm Lande waren, als der unvergeßliche Kapodistrias den Entschluß faßte, die erste Volksbank in Nauplion zu schaffen. Heute nun, heute hier allein in unserem Piräus gibt es mehr denn zwanzig, die ebensoviel Capital besitzen wie ganz Hellas im Jahre 1828 besaß.

Ich will nicht untersuchen alles das andere viele Gute, das wir bis heut zu Stande brachten. Ihr wißt es und mir ist es bekannt! Aber, Mitbürger, bei all seiner Armuth hatte damals unser Vaterland ein großes und unschätzbares Gut, welches heute nicht aufwiegen weder unsere Häuser, die großen, noch die Reichthümer, die vielen, die — wieviel oder auch wie wenig so manche unserer Mitbürger davon besitzen mögen — doch heutzutage kein Hellene ganz entbehrt. Jenes große Gut aber war die Ehre und die Achtung Europa's vor uns 2c.

Der Abstand gegen das vorige Stück fällt in die Augen. Selbstredend kann die hochdeutsche Uebersetzung weder das pleonastische *τὰ (βλέπουν)* noch den ernstnaiven Ton des Ganzen getreu wiedergeben.

In seinen wissenschaftlichen Arbeiten bedient sich Herr Afentúlis übrigens der reinen Hochsprache, sogar mit archaïstischem Anfluge (s. weiter unten).

Einen Schritt näher zur Hochsprache **scheint** das

Demotische zu stehen, wenn es sich den abendländischen Dichtungsformen anschließt, wie in folgendem Frühlingslied einer jugendlichen Dichterin in Athen, aus *'Αθηναΐς*, 1877:

*Η ΑΝΟΙΞΙΣ*

*Ἦλθε καὶ πάλ' ἡ ἄνοιξι, περάσανε τὰ χιόνια, —*
*Οἱ κάμποι πρασινίσανε,*
*Τὰ δένδρα λουλουδίσανε,*
*Κι' ἦρθαν τὰ χελιδόνια.*

*Μυρίσαν τὰ τριαντάφυλλα, τὰ κρῖνα, τὰ ζουμπούλια, —*
*Καὶ ἡ δροσοῦλα τῆς βραδιᾶς*
*Ποτίζει τ' ἄνθη τῆς ῥοδιᾶς,*
*Λαμποκοπᾷ ἡ πούλια.*

*Φυσᾷ τ' ἀγέρι σιγανὰ, τ' ἀηδόνι χαιρετάει, —*
*Κι' αὐτὸ κρυμμένο 'στὰ κλαριὰ*
*Χαίρεται τὴν ἐλευτεριὰ*
*Γλυκὰ σὰν κελαδάη.*

*Πέρα 'στὸν κάμπο βόσκουνε χαρούμενα τ' ἀρνάκια, —*
*Καὶ ὁ βοσκὸς τὰ καρτερᾷ,*
*Κι' αὐτὰ κινοῦνε μὲ χαρὰ*
*Γκλὶν, γλὶν τὰ κουδουνάκια.*

*Γελᾷ ὁ οὐρανὸς, ἡ γῆ, οἱ κάμπ' ὅλα γελοῦνε, —*
*Κι' αὐτὰ τὰ πεῦκα στὰ βουνὰ*
*Γέρνουν κι' ἐκεῖνα ταπεινὰ*
*Τὸ Μάϊ χαιρετοῦνε.*

*'Στοὺς κήπους πᾶν ἡ εὔμορφαις κι' ὁ ζέφυρος σιμά τοὺς*
*Κι' αὐγερινὸς ἀπὸ 'ψηλὰ*
*Θαρρεῖς κι' ἐκεῖνος ταῖς φιλᾷ,*
*Καὶ παίζει 'στὰ μαλλιά τους.*

*Ψάλλω κι' ἐγὼ τὴν ἄνοιξι που βλέπω τ' ὀρφανά μου*
*Μεσ' στὰ χορτάρια τὰ χλωρὰ*
*Νὰ κόβουν ἄνθη δροσερὰ,*
*Νὰ ῥίχνουν στὴν ποδιά μου.*

Der Frühling.

Nun ist der Frühling wieder da! der Schnee wich allenthalben, —
Es prangt die Flur in frischem Grün,
Und alle Blüthenbäume blühn,
Heimkehrten auch die Schwalben.

Und Rosen duften, Lilien blühn, voll strotzend prangt der Flieder, —
Es senkt der Thau im Dämmerschein
Sich netzend in die Rosen ein,
Der Hahn spreizt sein Gefieder.

Still webt die Luft — — sie lockt mit Gruß die Nachtigall zum Schlage, —
Die lauscht im Laub voll Sangeslust
Und schmettert dann aus freier Brust
Die süße Liebesklage.

Dort auf der Wiese weiden froh die Schäflein und die Böcklein, —
Sie führt der Hirt mit seinem Stab,
So ziehn sie friedlich auf und ab
Beim kling kling ihrer Glöcklein.

Hell lacht der Himmel, lacht die Erd', das Feld zu meinen Füßen, —
Die Fichten selbst am Waldessteig
Sie wenden neigend ihr Gezweig
Den holden Mai zu grüßen.

Im Garten wo die Schönen gehn in lauen duft'gen Nächten
Kost Zephyros und Morgenwind
Mit ihnen, küsset sie geschwind
Und spielt in ihren Flechten.

So sing' auch ich dem Frühling, nun die Blümlein wieder sprießen,
Die, lang' verwaist, im Garten stehn,
Aufwärts die frischen Blüthchen drehn
Und meine Füße küssen!

Aber die Form täuscht. Es ist dieselbe Sprache, mit denselben volksthümlichen Wörtern (*ἀέρι* für *ἀήρ; ἡ πούλια, τὰ χιόνια* ꝛc.), Abkürzungen (*ἄνοιξι* für *-ις, -ιν*), Zusammenziehungen (*στὰ, στὸν, στοὺς* für *εἰς τὰ, τὸν, τοὺς; πᾶν* für *πάγουν*, d. i. *ὑπάγουν*), Verwechselung der Flexionsformen (*ταῖς* für *τὰς; ἡ εὔμορφαις* für *αἱ -φαι*), Anhängung des *-ε* an die Endung des Aorists (*περάσανε, πρασινίσανε, λουλουδίσανε*) und das beliebte *ἦρθαν* für und neben *ἦλθαν*, je nach euphonischem Bedürfniß (vgl. sordado für soldato in Neapel), wie in den andern auch. Der Eindruck ist der einer sinnigen Gemüthlichkeit.

## 2. Hochsprache (*κοινή*) mit dichterischen oder demotischen Licenzen.

In der Poesie vorherrschend. Die Licenzen (wie im folgenden Gedicht *πᾶς* für *ὑπάγεις; νωρὶς* für *ἐνωρὶς; κάλλιο* für *-ιον*) beruhen auf dem lebendigen Sprachgebrauch und entsprechen den deutschen geh'st für gehest; 's für es; entfliehn für entfliehen und ähnlichen. Es ist aus der Paliggenesía Nr. 3816 vom 28. Mai 1877 und von Herrn Dem. Kydoniotis im Piräus.

*Εἰς Γεώργιον Δ. Κυδωνιώτην*

*ἀποβιώσαντα ἐν ἡλικίᾳ 7 ἐτῶν.*

*Ποῦ πᾶς ξανθό μου Χερουβὶμ*
*Μὲ τὰ λευκὰ πτερά σου;*
*Καὶ πῶς ἀφίνεις μοναχὴ*
*Τὴν τρυφερὴ μαμά σου;*

An Georgios D. Kydoniotis.

Gestorben im 7. Lebensjahre.

Wohin, mein blonder Cherubim,
Eilst du auf lichten Schwingen
Und lässest hier Dein Mütterlein
Einsam die Hände ringen?

Ἂν ἤθελες τόσῳ νωρὶς
  Ἀπὸ τὴν γῆν νὰ φύγῃς,
Κάλλιο νὰ μὴ διέβαινες·
  Τώρα, πληγὴν ἀνοίγεις

Εἰς τὴν καρδίαν τῆς μητρὸς,
  Καὶ φεύγεις καὶ ἀφίνεις
Τὴν συμφορὰν, τὰ δάκρυα,
  Τὸ βάρος τῆς ὀδύνης.

Ἤσουν τὸ ἄστρον τῆς χαρᾶς
  Καὶ τῆς παρηγορίας,
Ὁ στολισμὸς τοῦ οἴκου της,
  Ὁ πλοῦτος τῆς καρδίας.

Τώρα τὸ ἄστρον ἔσβυσε
  Καὶ ἡ παρηγορία.
Ὁ οἶκός της πενθηφορεῖ
  Καὶ φθίνει ἡ καρδία.

Αὐτοῦ ποῦ εἶσαι Γεώργη μου
  Ἐκείνην μὴ λησμόνει.
Εὐδαίμων σύ· ὅμως ἐδῶ
  Τὴν φθείρουσιν οἱ πόνοι.

Καὶ παρακάλει τὸν Θεὸν
  Νὰ στείλῃ τὴν γαλήνην,
Νὰ τῆς χαρίσῃ ἀντὶ σοῦ
  Τὴν ψυχικὴν εἰρήνην.

Ach, mußtest Du so bald entfliehn
Des Lebens Blütheſtunden —
Dann kamst Du lieber nicht herab
  Als daß Du solche Wunden

Dem Mutterherzen schlugst und nun
Heimkehrst auf Himmelspfaden
Und lässest es im Schmerz zurück
  Mit Weh und Gram beladen!

Du warst ihr Stern der Freude! Warst
Ihr Trost, des Hauses Zierde,
Des Herzens Schatz, der Inbegriff
  Ihr aller Weltbegierde.

Nun ist des Sternes Glanz dahin,
Mit ihm der Trost entschwunden,
Das Haus in Trauer — und das Herz
  Welkt hin an seinen Wunden!

Wo Du jetzt weilst, Geórgi mein,
Vergiß nicht die hier trauert.
Du athmest Glück! Sie aber seufzt
  Im Weh, das ewig dauert.

Und bitte Gott, daß voller Huld
Er Himmelsruhe sende
Und diesen herben Schmerz um Dich
  In stillen Frieden wende.

### 3. Die reine *κοινή* oder die hellenische Gesammtschriftsprache in Prosa und Poesie, sowie in dem ganzen öffentlichen Verkehr.

Embarras de richesse! Was soll ich Ihnen vorführen zum Beweise, daß alles in einer Sprache geschrieben ist! Vielleicht die jüngste Unabhängigkeits-Erklärung von Kreta? Berichte aus Thessalien und Epirus über die Scheußlichkeiten der eben dort hausenden Baschibozuks und Ghekiden? Correspondenzen aus Macedonien, Constantinopel, Smyrna? Bismarcks Orientrede? Auszüge aus dem Englischen Blaubuche? Uebersetzungsproben aus Goethe, Schiller, oder aus der unvergleichlich schön wiedergegebenen „Aegyptischen Königstochter" von Georg Ebers? Alles mitten aus der Gegenwart heraus!

Aber nein! Jede Nummer jeder größeren Zeitung liefert das ununterbrochen. Nehmen wir lieber einige anspruchslose, aber gefühlsinnige Lieder und dann die tagtäglichste Prosa, die es gibt. Sei es zunächst ein Lied des geschätzten D. Paparrigópulos aus der Sammlung „*Ποιήσεις*" *ἐν Ἀθήναις*, 1867. S. 14.

Ἡ ΦΙΛΙΑ.

Ὅταν τοῦ βίου ἡ αὐγὴ παρθενικὴ, ἁγία,
Καλύπτῃ πάντα μὲ χαρὰν, μ' ἐλπίδας καὶ μὲ κάλλη,
Τί πρῶτον, πρῶτον αἴσθημα ἐν τῇ καρδίᾳ θάλλει;
        Τί ἄλλο; ἡ φιλία.

Καὶ ὅταν ἔλθῃ χαροπὴ τοῦ ἔρωτος πρωΐα,
Ὡσεὶ πρωΐα ἔαρος, δειλὴ, ἐρυθριῶσα,
Τίς δέχεται τοῦ ἔρωτος τὰ ὄνειρα τὰ τόσα;
        Τίς ἄλλος; ἡ φιλία.

Καὶ ὅταν δάκνῃ τὴν ψυχὴν ἡμῶν ἀπελπισία,
Καὶ δακρὺ ἀπογνώσεως τοὺς ὀφθαλμοὺς θολόνῃ
Ποία ἐλπὶς ἐντὸς ἡμῶν διατηρεῖται μόνη;
        Τίς ἄλλη; ἡ φιλία.

Καὶ ὅταν τέλος μαρανθῇ ἡ δυστυχὴς καρδία
Καὶ χάσῃ ὅλα, ἀνὰ ἕν, τὰ τόσα ὄνειρά της
Καὶ μείνῃ ἔρημος, εἰς γῆν προδότιν, διαβάτις,
        Τί μένει; ἡ φιλία.

Die Freundschaft.

Wenn unsres Daseins Morgenroth in jungfräulichem Schein,
Im Lichtglanz heller Freude strahlt, voll hoffnungsreicher Schöne —
Welch Hochgefühl erweckt zuerst im Herzen Gegentöne?
        Die Freundschaft ganz allein.

Wenn dann glückstrahlend uns beschleicht der Liebe erste Pein,
Gleich einem jungen Frühlingstag, bei schüchternem Erröthen, —
Wer schwelgt dann träumend wohl mit uns in diesen holden Nöthen?
        Die Freundschaft ganz allein.

Bricht über's Herz die beißende Verzweiflung ernst herein
Und macht die Augen gramerfüllt von Thränen überfließen —
Was kann zu weit'rem Lebensglück die Hoffnung noch erschließen
        Als Freundschaft ganz allein.

Und welkt zuletzt das Herz dahin im gramerfüllten Sein
Und alle Träume sind verrauscht, die einst es froh bewegten —
Was bleibt auf dieser argen Welt dem einsamen, entwegten,
        Als Freundschaft ganz allein!

und aus dem Liederkranz (von vier Nummern) eines Ungenannten, den die Paliggenesía in ihren Nr. 3915 bis 3916 vom 2. 3. October 1877 brachte, das vierte Lied

*Ὁ ἜΡΩΣ.*

*Ὁ Ἔρως εἶναι φυσικὸς*
*Δύο ψυχῶν στενὸς δεσμὸς,*
*Εἶναι ὁ δάκτυλος Θεοῦ,*
*Εἶν' ἡ πνοὴ τοῦ οὐρανοῦ.*

*Εἶναι τὸ ᾆσμα τῆς ψυχῆς,*
*Εἶναι ἡ κλίμαξ ὑψηλῆς*
*Πρὸς τὸν Θεὸν μακρᾶς ὁδοῦ,*
*Εἶναι τὸ θέμα τ' ᾀοιδοῦ.*
*Εἶναι ἡ ποίησις θνητοῦ,*
*Εἶναι τὸ ὕψος τοῦ Θεοῦ,*
*Εἶναι τὸ ἄνθος τῆς ζωῆς,*
*Εἶναι τὸ ἔαρ τῆς ψυχῆς.*
*Εἶναι τὸ ἄρωμα νοὸς*
*Καὶ ὁ ὑπέρτατος βαθμὸς*
*(Ὅσον σφοδρὸς τόσον βραχὺς)*
*Τῆς εὐτυχίας τῆς ψυχῆς.*
*Εἶναι καρδίας ὀργασμὸς,*
*Εἶναι ψυχῆς ἀναβρασμὸς,*
*Εἶναι σπασμὸς ὁ ἀσπασμὸς*
*Ἀνασασμὸς ὁ στεναγμός.*
*Εἶν' οὐρανὸς ἐπὶ τῆς γῆς,*
*Εἶναι Θεός! μὴ ἐκπλαγῆς!*
*Ἐὰν ἠγάπησες ποτὲ*
*Δὲν ἀμφιβάλλεις, ὦ θνητέ.*

*Καθὼς τὸ σῶμα ἠρεμεῖ*
*Ὅταν τ' ἀφήσῃ ἡ ψυχή...*
*Οὕτω κι' ἐμένα τὸν πτωχὸν*
*Φεύγουσα μ' ἄφησες νεκρόν.*
*Χωρὶς ἐσὲ, χωρὶς ψυχὴν,*
*Χωρὶς ἐσὲ, χωρὶς πνοὴν*
*Ὁ Θάνατος τὸν χωρισμὸν*
*Τὸν μεταβάλλει εἰς δεσμόν.*
*Ἂν ἤθελέ μου τὴν πνοὴν,*
*Νὰ μ' ἀφαιρέσῃ καὶ ζωὴν*
*Θεὰ, θὰ ἤμεθα μαζύ...*
*Ἄχ! ἡ ψυχή μου ἀναζῇ!*

Die Liebe.

Die Liebe ist das Lebensband,
Das eng sich um zwei Herzen wand,
Und Gottes Finger ist sie auch —
Ist süßer, reinster Himmelshauch!

Sie ist der Seele tiefstes Lied,
Die Himmelsleiter, die 's Gemüth
Den hehren Weg zur Gottheit führt,
Der Punkt, der alle Dichter rührt.
Des Staubgebor'nen Poesie,
Der Gottheit Wesen selbst ist sie;
Des Lebens Blüte ist sie ganz,
Der Seele höchster Frühlingsglanz.
Des Geistes hehrer Weihegruß,
Der zum erhabensten Genuß
(Je heft'ger um so kürz're Zeit)
Herzinnigem Genuß uns weiht!
Sie ist des Herzens Siegesdrang,
Der Seele wärmster Klärungsgang,
Ein Wonneschauder jeder Gruß,
Neuleben jeder Seufzerkuß....
Der Himmel ist sie auf der Erd',
Gottheit der Menschenbrust gewährt;
Liebst Du erst, Sterblicher, o dann,
Dann zweifelst Du nicht mehr daran!

Und wie der Körper rasch verfällt,
Wenn ihn die Seele nicht mehr hält,
So ließest Du mich ohne Glück
Wie einen Todten hier zurück,
Deß Seele ohne Dich, erstarrt,
Kein Glück der Erde mehr erharrt!
Der Tod, der Trennung hat gemeint
Hat uns in ihr auf's neu vereint...
Ach, möchte er nur bald mir Luft
Und Leben rauben in der Gruft!
O Göttin, dann mit Dir verwebt,
Wird meine Seele neu belebt!...

Sollten dieselben Gnade vor Ihren Augen finden, so kann Ihnen mit einer ganzen Sammlung aufgewartet werden. Aus der Prosa kann ich Ihnen zunächst wohl kaum etwas Passenderes geben als das Stück einer auf der Pnyx vor Athenern gehaltenen Rede desselben Professors Afentúlis, der im Piräus demotisch gesprochen hatte (s. S. 327). Umstände verändern eben die Sache! Da heißt es denn u. a. (Paliggenesía Nr. 3874 vom 3/15. August 1877):

*Συμπολῖται! Ἂς σκεφθῶμεν καλῶς εἰς πᾶν βῆμά μας! ἂν ἀπερχόμενοι καθ' ἑκάστην εἰς τὴν κυβέρνησιν, ἀπαιτοῦμεν ὁτὲ μὲν τοῦτο, ὁτὲ δὲ ἐκεῖνο παρ' αὐτῆς, τότε, εἰ μὲν τὸ πράξῃ ἐκείνη, σύρεται ὑπὸ τοῦ λαοῦ καὶ χάνει ἐνώπιόν του πᾶσαν ὑπόληψιν· ἐν τοῖς νῦν δὲ καιροῖς μόνον κυβέρνησις ἰσχυρὰ καὶ τιμωμένη παρὰ τοῦ ἔθνους δύναταί τι ἀγαθὸν νὰ τελεσιουργήσῃ.*

Mitbürger! Bedenken wir wohl jeden unserer Schritte! denn treten wir jeden Tag an die Regierung heran und fordern bald dieß bald jenes von ihr, so wird — wenn sie es gewährt — sie vom Volke fortgerissen und büßt alles Ansehen vor ihm ein. In den gegenwärtigen Zeiten aber vermag nur eine starke und vom Volke geehrte Regierung etwas Tüchtiges zu vollbringen.

Sodann eine Geschäfts-Annonce, wie deren täglich in großer Zahl veröffentlicht werden (beachten Sie den Dativ):

*ΤΟ ΝΗΜΑΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΕΙΟΝ*
*„Η ΕΛΛΑΣ" ΕΝ ΠΕΙΡΑΙΕΙ*

*Γνωστοποιεῖ ὅτι παράγει πανία ἀμερικάνικα διακρινόμενα διά τε τὴν στερεότητα καὶ ὑπερτέραν αὐτῶν ποιότητα. Τὸ γραφεῖον κεῖται ἐν τῇ πλατείᾳ Ἀπόλλωνος παραπλεύρως εἰς τὴν χωροφυλακήν.*

Die Leinwandweberei „Hellas" im Piräus zeigt an, daß sie amerikanische Segeltücher anfertigt, die sowohl durch ihre Dauerhaftigkeit wie ihre vorzüglichste Qualität ausgezeichnet sind. Das Comptoir liegt auf dem Apolloplatz dicht neben der Gensdarmerie.

und eine Neuigkeitsanzeige aus dem „Allerlei" der Paliggenesía vom 21. Februar 1878, sogar mit absolutem Dativ:

*— Τῇ ἐπιμελείᾳ τῆς εὐπαιδεύτου δημοδιδασκαλίσσης Ε. Π. κατεσκευάσθησαν ὑπὸ τῶν μαθητριῶν 75 ἐπίδεσμοι, οἵτινες καὶ ἀπεστάλησαν εἰς τὴν ἐπιτροπὴν τοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ.*

Auf Betrieb der braven Volksschullehrerin E. P. wurden von deren Schülerinnen 75 Bandagen angefertigt, welche bereits an das Comité des Rothen Kreuzes abgesandt wurden.

Endlich ein Stück Zeitungsstyl, und zwar eine Uebersetzung aus dem Deutschen, nach der Kölner Zeitung vom 1. Februar 1877 (wohl von Prof. Curtius) von der Clio wiedergegeben:

*„Οἱ Ἕλληνες ἀποβλέπουσι συνήθως πρὸς τὴν Γερμανίαν, ὡς τὴν μόνην χώραν, ἐν ᾗ τά πράγματα τῆς Ἀνατολῆς κρίνονται ἀμερολήπτως ἅμα καὶ ἐπιεικῶς. Διὰ τοῦτο δυσανασχετοῦσιν ὅτι οὐδεμία ἠγέρθη ἐν Γερμανίᾳ φωνὴ ὑπὲρ τοῦ ἑλληνικοῦ ἔθνους, κατ᾿ ἐμὴν δὲ γνώμην ἐλλόγως πάνυ δυσανασχετοῦσιν. Ἀφ᾿ ὅτου οἱ Ἕλληνες ἐτάχθησαν πάλιν ἐν τῇ χορείᾳ τῶν ζώντων λαῶν, οὐδέποτε ηὐτύχησαν νὰ ἐκτιμηθῶσι κατὰ τὸ δίκαιον· ἐξυμνήθησαν ὑπὲρ τὸ δέον ἢ κατεφρονήθησαν παρ᾿ ἀξίαν. Κατ᾿ ἀρχὰς ὁ ἑλληνικὸς ἐνθουσιασμὸς ἦτο ἐν Γερμανίᾳ σφοδρότερος ἢ ἐν Ἑλλάδι· τὴν θέρμην τοῦ ἐνθουσιασμοῦ τούτου ἐψύχρανεν ὁπωσοῦν τὸ ψυχρὸν ὕδωρ τοῦ Φαλμεράϋερ, πολλοὶ δὲ τῶν Γερμανῶν ἀπέστρεψαν τὰς συμπαθείας αὐτῶν ἀπὸ τῶν „ἐξηλληνισμένων Σλάβων", ὡσανεὶ ἡ ἐκτίμησις λαοῦ τινος οἱουδήποτε ἐξήρτητο ἐκ τοῦ γενεαλογικοῦ στελέχους του.*

*Ἀκριβεστέρα τις ἔρευνα ἀπέδειξεν ἀναμφηρίστως τὴν διάρκειαν τῶν ἀρχαίων ἑλληνικῶν διαλέκτων, ἑπομένως καὶ τὴν συνεχῆ διάρκειαν τοῦ ἑλληνικοῦ ἔθνους. Δυστυχῶς δὲν ἀνεθερμάνθη πλέον ἡ παλαιὰ πρὸς τοὺς Ἕλληνας ἀγάπη. Βέβαιον εἶναι ὅτι μεγεθοποιοῦμεν τὰς ἐλλείψεις τῶν Ἑλλήνων, ὅλως δὲ παραβλέπομεν τὰ προτερήματα αὐτῶν.*

*Ἀλλ᾿ οἱ κρίνοντες τὴν Ἑλλάδα κατὰ τὰς ἐν Ἀθήναις βουλευτικὰς συζητήσεις καὶ διακωμῳδοῦντες τὰ δημόσια αὐτῆς πράγματα, δέον ἐπὶ τέλους νὰ ὁμολογήσωσι μετὰ θαυμασμοῦ ὅτι, καὶ πλημμελεστάτης οὔσης τῆς διαχειρίσεως, ἡ γεωργία, ἡ βιομηχανία, ἡ ἐμπορία καὶ ἡ ναυτιλία ὁσημέραι προκόπτουσιν. Ὁ λαὸς διαπρέπει ἐπὶ ἐγκρατείᾳ, φιλοπονίᾳ, φιλομαθείᾳ, ἀφιλοκερδεῖ φιλοξενίᾳ καὶ χρηστῷ οἰκογενιακῷ βίῳ.*

*Εἶναι γεγονὸς ἀναμφισβήτητον ὅτι, ὁπουδήποτε ἂν οἰκῶσιν Ἕλληνες, ἐν Μικρᾷ Ἀσίᾳ, Θρᾴκῃ, Μα-*

„Die Griechen sind gewohnt, Deutschland als das einzige Land zu betrachten, wo man die Lage der Dinge im Orient unbefangen und gerecht beurtheilt. Deßhalb sind sie einigermaßen verstimmt darüber, daß auch in Deutschland sich kaum Eine Stimme erhebt, die ihrer wohlwollend und anerkennend gedenkt, und sie haben einigen Grund zur Verstimmung. Denn von der Zeit an, wo sie unter den lebenden Völkern wieder aufgetaucht sind, haben sie niemals dazu gelangen können, gerecht beurtheilt zu werden. Man hat sie überschätzt oder unterschätzt. Anfangs war ja der hellenische Enthusiasmus in Deutschland größer, als in Griechenland selbst, wo man sich erst allmählig daran gewöhnte, den Abfall von der Türkei als eine Wiedergeburt der Hellenen aufzufassen. Dann goß Fallmerayer kaltes Wasser auf die Glut der Begeisterung, und mißmuthig wandte man seine Sympathie von den entlarvten Slawen ab, als wenn die Würdigung eines Volkes von seinem Stammbaum abhängig wäre. Allmählig wandte sich das Blatt.

Die genauere Forschung hat die Fortdauer altgriechischer Nation in der Halbinsel Morea unwiderleglich erwiesen. Damit ist aber die alte Liebe nicht wieder warm geworden. Man hat auch nur Augen für ihre Schwächen.

Man beurtheilt Griechenland nach den Kammerverhandlungen in Athen und bespöttelt seine öffentlichen Zustände, während man doch mit Bewunderung anerkennen sollte, wie bei einer höchst mangelhaften Verwaltung Alles im Lande vorwärts geht, Landbau, Industrie, Handel und Seefahrt. Man findet überall ein mäßiges, arbeitsames und gelehriges Landvolk, einen lebendigen Bildungstrieb, ein gutes Familienleben und eine uneigennützige Gastfreundlichkeit.

Es ist eine unwiderlegliche Thatsache, daß es überall, wo Griechen wohnen, in Kleinasien, Thracien, Mace-

*κεδονίᾳ κ. τ. λ. ἐκεῖ ἡ ἐπίδοσις γίνεται ἐξ ἰδίας δυνάμεως, ἐν μέσῳ μάλιστα λίαν δυσμενῶν περιστάσεων· ἁπανταχοῦ βλέπει τις νέα ἐμπορεῖα, νέας κοινότητας, νέα σχολεῖα κ. τ. λ.*

donien, vorwärts geht, aus innerer Triebkraft, meist unter sehr ungünstigen Verhältnissen; überall findet man neue Hafenplätze, neue Gemeinden, neue Schulen ꝛc."

Das ist der Styl des Alltagslebens, über den jegliches Schriftstück in Prosa Auskunft und Belege liefert. Wie nahe derselbe der Sprache des zehnten Jahrhunderts steht, bekundet das folgende hochinteressante Stück, über welches der Herausgeber, Herr K. Sathas sagt:

*Ἂν μὴ ἐγνωρίζομεν ὅτι ταῦτα ἐγράφησαν πρὸ ἐννέα ἢ καὶ δέκα ἑκατονταετηρίδων, ἠθέλομεν ὑποτέθη ὅτι συνετάχθησαν ἐπὶ τῶν ἡμετέρων ἡμερῶν. Δικαίως παρατηρεῖ που ὁ Bernhardy ὅτι ἡ ἑλληνικὴ γλῶσσα οὐδέποτε ἀπηρχαιώθη!*

Wenn wir nicht wüßten, daß selbiges vor neun, ja sogar zehn Jahrhunderten geschrieben wurde, würden wir annehmen, daß es in unseren Tagen verfaßt wurde. Mit Recht bemerkt Bernhardy irgendwo, daß die hellenische Sprache nie und nimmer veraltet ist.

Das Stück behandelt den

Kampf der Ost-Römischen (Byzantiner) gegen die Bulgaren.

Gegen Ende des zehnten oder Anfang des eilften Jahrhunderts geschrieben und mitgetheilt von dem großen Kenner der mittelalterlichen Literatur, Herrn K. Sathas, in Nr. 710 der *Κλειώ* bei Besprechung des ausgezeichneten Werkes „Carmina Graeca medii aevi, edidit Guilelmus Wagner, Prof. Hamburgensis." Leipzig. Teubner 1874.

*Ὅμως ἡρματώθησαν οἱ Ῥωμαῖοι ἀπὸ τὸ ἓν μέρος καὶ οἱ Βούλγαροι ἀπὸ τὸ ἕτερον· καὶ ἦτον μεγάλη βοὴ καὶ ταραχὴ καὶ εἰς τὰ δύο φοσάτα καὶ πολὺς τρόμος. Ὡς δὲ συνναπηντήθησαν καὶ ἐδώκασιν ἀλλήλους, ὥσπερ ἄγρια κάπρια ἢ λέοντες ἰσχυροί, καὶ ἐτζάκισαν τὰ κοντάρια καὶ ἐκτυποῦσαν καὶ ἐσυνετρίβοντο τὰ σπαθία, καὶ ὁ κτύπος καὶ ἡ βοὴ καὶ ἡ ἀνάγκη ἀνέβαινεν ἕως τὸν οὐρανὸν, καὶ τὰ αἵματα ἐχύνοντο ὑπὲρ ὕδωρ, καὶ τῶν ἀλόγων ὁ χλιμιτρισμὸς ἐσκέπαζε τὸν ἀέρα, καὶ ὁ βασιλεὺς τῶν Ῥωμαίων ἀνέβαινε καὶ κατέβαινεν ὥσπερ γοργὸς πετρίτης ἢ πρόθυμον γεράκιν, καὶ ἔδιδεν δύναμιν εἰς τὰς παραταγὰς αὐτοῦ, καὶ παρεκίνα τοὺς στρατηγοὺς αὐτοῦ νὰ δείξουν ὁπόσον χρήζουν οἱ Ῥωμαῖοι ἀπὸ τὰς ἄλλας γενεάς. Εἰς τὸ ὕστερον δὲ ἐτράπησαν οἱ Βούλγαροι καὶ ἐγύρισαν πρόσωπον νὰ φεύγουν, τὰ δὲ στρατεύματα τῶν Ῥωμαίων ἐδίωκαν αὐτοὺς ἐξόπισθεν καὶ ἐσκότωναν καὶ ἐκατεπάτουν αὐτοὺς καὶ ἐκούρσευαν τὰς τέντας αὐτῶν, καὶ ἐνίκησαν αὐτοὺς νίκην μεγάλην·*

So also stürmten die Ost-Römischen von der einen Seite an und die Bulgaren von der anderen. Und es war ein groß Geschrei und Gestürm und auch bei beiden Feldtruppen ein gewaltig Entsetzen. Wie aber begegneten sie sich und gaben sich's einander! Just wie wilde Keiler oder mächtige Leuen; und Hallebarden zersplitterten und sie schlugen drauf los und Schwerter wurden zerbrochen, und das Schlagen und der Kriegslärm und die Bedrängniß stiegen auf bis zum Himmel, und Blutströme flossen mehr als Wasser und der Gäule schnaubendes Gewieher bedeckte die Luft, und der König der Ost-Römischen flog aufwärts und abwärts wie ein hurtig Rothkehlchen oder ein wohlgemuther Falke und gab Nachdruck seinen Anordnungen und trieb seine Streiter an zu zeigen, wieviel die Ost-Römischen vermögen über alle anderen Geschlechter.

Zuletzt denn unterlagen die Bulgaren und wandten das Antlitz zur Flucht, die Truppen der Ost-Römischen aber verfolgten sie hinterdrein und erschlugen sie und traten sie nieder und erbeuteten ihre Zelte und besiegten sie in einem großen Siege.

## 4. Die *κοινή* mit archaïstischen Formen.

Höhere wissenschaftliche und poetische Schreibart der zahlreichen Männer, die das ganze Schriftthum ihrer Vorfahren so zu sagen auswendig wissen und denen daher die klassischen Formen ihrer Sprache so geläufig sind, daß sie — dem zu behandelnden Gegenstande gemäß — in ihnen sich am liebsten und am angemessensten bewegen.

Die folgende Nachdichtung des zu früh verschiedenen P. Tandalidis von Th. Körners unvergänglichem Liede (aus der Jugendschrift *Ἀθηναΐς* vom 1. December 1877), wird den hohen Schwung dieser edlen Form am besten veranschaulichen:

### *ΠΡΟΣΕΥΧΗ ΣΤΡΑΤΙΩΤΟΥ ΕΝ ΜΑΧΗ.*

1.

*Πάτερ, Σοῦ δέομαι!*
*Τῶν τηλεβόλων βρυχῶνται τὰ νέφη.*
*κύκλῳ μου λαίλαψ πυρὸς κατεστέφει·*
*βαίνω θαρσῶν, ἀλλὰ καίομαι.*
*Πάτερ, Σοῦ δέομαι*

### Gebet während der Schlacht.

1.

Vater, ich rufe dich!
Brüllend umwölkt mich der Dampf der Geschütze,
Sprühend umzucken mich rasselnde Blitze.
Lenker der Schlachten, ich rufe dich!
Vater, du führe mich!

2.
*Σύ μου στρατήγησον!*
*Δός μοι ὡς θέλεις, ἢ δάφνην, ἢ θήκην,*
*εἴτε εἰς θάνατον, εἴτε εἰς νίκην,*
*διὰ τιμῆς με ὁδήγησον.*
*Σύ μου στρατήγησον!*
(Strophe 3 fehlt)

4.
*Σῶτερ, βοήθει μοι!*
*Σὺ τὴν πνοήν μοι παρέσχες νὰ ζήσω,*
*δύνασαι δὲ νὰ τὴν λάβῃς ὀπίσω.*
*Σοὶ ἐμαυτὸν παρατίθημι!*
*Σῶτερ, βοήθει μοι!*

5.
*Σὸς εἰμὶ, Κύριε!*
*Θνήσκων ἢ ζῶν, εἶμαι κτῆμά σου ὅλος·*
*δὲν κηλιδοῦσι τὸ ξίφος μ' οὐδόλως*
*φαῦλαι τοῦ κόσμου ἐπήρειαι·*
*Σὸς εἰμί, Κύριε!*

6.
*Σῶσον ἐλέησον!*
*Ἂν μὲ σπαράξ ἡ μαινὰς τοῦ πολέμου,*
*δέξαι τὸ αἷμά μου λύτρον, Θεέ μου,*
*καὶ τὴν πατρίδα μου κλεῖσον!*
*Σῶσον ἐλέησον!*

2.
Vater, du führe mich!
Führ mich zum Siege, führ mich zum Tode:
Herr, ich erkenne deine Gebote;
Herr, wie du willst, so führe mich.
Gott, ich erkenne dich!

4.
Vater, du segne mich!
In deine Hand befehl ich mein Leben,
Du kannst es nehmen, du hast es gegeben;
Zum Leben, zum Sterben segne mich.
Vater, ich preise dich!

5.
Vater, ich preise dich!
'S ist ja kein Kampf für die Güter der Erde;
Das Heiligste schützen wir mit dem Schwerte:
Drum, fallend und siegend preis' ich dich.
Gott, dir ergeb ich mich!

6.
Gott, dir ergeb ich mich!
Wenn mich die Donner des Todes begrüßen,
Wenn meine Adern geöffnet fließen:
Dir, mein Gott, dir ergeb ich mich!
Vater, ich rufe dich!

In der Prosa gehört vornehmlich die Sprache der Naturwissenschaften, speciell der Medicin hierher. Und wiederum ist es Professor Afentúlis (vergl. S. 329), dem bei Besprechung seiner

*Φαρμακολογία, ἤτοι περὶ φύσεως, δυνάμεως καὶ χρήσεως φαρμάκων ὑπὸ Θεοδόρου Ἀφεντούλη, τακτικοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ ἐθνικῷ πανεπιστημείῳ. Τόμοι τρεῖς, 1875—76, ἐν Ἀθήναις*

das Archaïsiren ganz besonders vorgehalten wird. Da mir nur die Kritik des Werkes vorliegt, so lasse ich — statt anderen Materiales — einen kurzen Passus „über das Archaïsiren" hier folgen, der den Werth dieses Styles am besten beleuchtet. Eine Uebersetzung desselben ist wohl kaum nöthig:

*Τὸ ἀρχαΐζειν κατά τι οὐδαμῶς ἐλαττόνει τὸ ῥέον τῆς γλώσσης· εἶναι δὲ τοῦτο ἀπόρροια τῆς ἐπιμελοῦς ἀναγνώσεως τῶν ἀρχαίων ἑλλήνων ἰατρῶν, ἐξ ὧν πλεῖστα ὅσα ἠρύσθη ὁ συγγραφεὺς καὶ εἰς τὴν σύνταξιν τοῦ προκειμένου συγγράμματος, ὡς δύναται νὰ ἀντιληφθῇ ὁ ἀναγνώστης. Εἰς τὸ περὶ λεκτικοῦ κεφάλαιον δὲν ἐκτεινόμεθα ἐπὶ πλέον, καθόσον μὴ ὄντες φιλολόγοι δὲν δυνάμεθα καὶ ὑπὸ τοιαύτην ἔποψιν νὰ κρίνωμεν αὐτό. Ἡ αὐθεντία ὅμως, ἣν περὶ τὴν ἰατρικὴν γλῶσσαν, κατὰ Καραμήτσαν, ἐκτήσατο ὁ κ. Ἀφεντούλης, εἶναι δικαία ἀναγνώρισις τῆς καὶ ὑπὸ τὴν ἔποψιν ταύτην δεινότητος αὐτοῦ. Νομίζομεν δέ, ὅτι ἐκ τῆς ἐπισταμένης καὶ ἀδιαλείπτου μελέτης τῶν ἀρχαίων ἑλλήνων ἰατρῶν οἱ γεροντότεροι τῶν νῦν ἰατρῶν καὶ οἱ ἀπό τινος χρόνου εἰς κύριον ἀποδημήσαντες διδάσκαλοι ἡμῶν κατήρτισαν τὴν νῦν ἐν χρήσει ἰατρικὴν γλῶσσαν· ὀφείλεται δὲ αὐτοῖς ἡ δέουσα εὐγνωμοσύνη διὰ τοῦτο.*

Der nunmehr sich hier anschließende

## 5. Streng archaïstische Styl

kommt meist nur in Mittheilungen an wissenschaftliche Anstalten des Auslandes, Ehrenbezeigungen an berühmte Fremde, in Doctordiplomen ꝛc. zur Anwendung. Der Athener Demetrios Galanos schrieb darin seine Uebertragungen aus dem Sanskrit. Er wird am besten veranschaulicht durch das nachstehende Begrüßungsschreiben an die Universität zu Upsala, zu ihrem am 17. September 1877 anberaumten Stiftungsfeste. Eine Uebersetzung durchaus entbehrlich.

„*Τῷ μεγαλοπρεπεῖ τοῦ ἐν Οὐψαλίᾳ εὐκλεοῦς πανεπιστημίου πρυτάνει ὁ τοῦ Ἀθήνησιν ἐθνικοῦ πανεπιστημίου πρύτανις χαίρειν.*"

„*Ἀσμεναίτατα κομισάμενοι τὰ ἀπὸ τοῦ ἀπριλίου μηνὸς φθίνοντος τοῦ ἔτους τοῦδε ὑμέτερα γράμματα, οἷς καὶ τὸ ἡμέτερον πανεπιστήμιον ἐπὶ τὴν δημοτελῆ καλεῖται ἑορτήν, ἣν αὐτίκα μέλλετε ἄγειν, μνημόσυνα τῆς τοῦ ὑμετέρου πανεπιστημίου ἱδρύσεως τὴν τετάρτην ἤδη ἐκμετροῦντος ἑκατονταετηρίδα, χάριν μὲν δὴ τούτου πλείστην ὑμῖν ἔχομεν, ὅμως μέν τοι σφόδρα λυπούμεθα καὶ τὴν τύχην καταμεμφόμεθα οὐκ ἐπιτρέπουσαν νῦν τῷ ἡμετέρῳ πανεπιστημίῳ τῶν περὶ τὴν πανήγυριν τερπνῶν καὶ*

*ἡδέων κοινωνεῖν, τὰ νέα πάθη καὶ τὰς κοινὰς συμφορὰς τῶν δουλευόντων ὁμαιμόνων καὶ ἀδελφῶν Ἑλλήνων πενθοῦντι διαρπαζομένων τε καὶ δῃουμένων καὶ σφαττομένων καὶ ποῖον κακὸν οὐχὶ πασχόντων τανῦν ὑπὸ τῶν βαρβάρων! Ὅπερ οὖν καὶ ἐντεῦθεν δύναται τὸ ἡμέτερον ποιεῖν πανεπιστήμιον, τοῦτο δὴ προθύμως καὶ ποιεῖ, εὐχόμενον τῷ ἐν Οὐψαλίᾳ σεμνῷ τῶν μουσῶν ἱερῷ, ὃ τοσοῦτοι πάλαι ἐκόσμησαν καὶ νῦν κοσμοῦσιν ἐπιφανεῖς μύσται, τῆς αὐτῆς καὶ ἀμείνονος καὶ ἐν τῷ μέλλοντι εἰς αἰῶνας αἰώνων ἐκ τοῦ θείου λαγχάνειν εὐνοίας ἐξόχοις τε παντοίας σοφίας ἄνθεσι θάλλειν.*

*Ἀθήνησι τῇ ιβ'/κδ' τοῦ αὐγούστου μηνὸς αωοζ' σωτηρίου ἔτους.*

*Κατ' ἐντολὴν τῆς ἀκαδημαϊκῆς συγκλήτου*
*Ὁ πρύτανις Ἐμμαν. Κόκκινος.*"

Anderes gibt's nicht! In und zwischen diesen fünf Formen bewegt sich auf der Himmelsleiter des sprachlichen Ausdruckes auf- und niedersteigend, doch mit der Richtung nach Oben — das ganze sprachliche Leben der Hellenen, je nach der Natur des Stoffes oder der Laune, der Fähigkeit und des ästhetischen Bedürfnisses des Sprechenden oder Schreibenden.

---

## Die ältesten vorhistorischen Zeugnisse.

(Schluß.)

Wenn Professor Dr. Oscar Fraas es als einen ganz besonderen Vorzug des Stockholmer Congresses, auf welchem der Bourgeois'schen Funde wieder gedacht wurde, ansieht daß er den tertiären Menschen bestattet hat, so möchte es doch gut sein zu erinnern daß sowie im Behaupten auch im Läugnen die höchste Vorsicht stets geboten ist. Lebhaft mahnt die Natur des ganzen Streites und die Behandlung des französischen Abbé durch seine Gegner an das Schicksal des trefflichen Boucher de Perthes welcher die längste Zeit dem heftigsten Unglauben begegnete, verhöhnt, verspottet ward und schließlich — Recht behielt. Es ist daher nur gerecht und billig zu betonen, daß Zittel zum Schlusse seiner Kritik über Mortillets Précurseur de l'homme beiläufig selber eine Thatsache mittheilt die, wenn richtig gedeutet, allerdings für ein enormes Zurückgreifen der Menschheit in die Vergangenheit sprechen würde. Sie ward ihm von seinem Assistenten Herrn Schwager mitgetheilt. In dessen Heimath bei Tuchnitz in Böhmen ist eine Süßwasserbildung. Daselbst ist ein Kalkstein mit Süßwasserschnecken, der ungefähr von demselben Alter ist wie der Calcaire de Beauce in Frankreich. In diesem Kalkstein hat Herr Schwager Holzkohlen aufgefunden, aber nicht fossile sondern angebrannte Stücke. Dieselben können allerdings angeschwemmt sein, finden sich aber auf ursprünglicher Lagerstätte und hier hätten wir einen eigenthümlichen Fall vor uns. Wir müßten entweder annehmen daß die Kohlen von Menschen hergestellt oder durch Blitz entstanden sind. Jedenfalls ist es ein Fund der nach Zittels eigener Ansicht einige Beachtung verdient.

Merkwürdigerweise sind es wiederum Kohlenstückchen, welche nach der Ansicht des gewiegten Schweizer Naturforschers, Professor Dr. L. Rütimeyer in Basel, die Anwesenheit des Menschen in der Zeit gewisser interglacialer Ablagerungen der Schweiz beurkunden. Arnold Escher von der Linth hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß die in einigen Theilen der östlichen Schweiz, namentlich am östlichen Ufer des Züricher Sees, von Wetzikon bis Utznach, ferner in der Nachbarschaft des Bodensees, zwischen St. Gallen und Arbon, ausgebeuteten Schieferkohlen nicht nur von einer mächtigen Gletscherablagerung überlagert sind, sondern daß wenigstens an einigen Stellen (Wetzikon, Dürnten) auch deren Unterlage erratischer Natur ist. Die merkwürdige Thatsache, daß zwischen zwei Gletscherablagerungen Kohlenflötze mit reichen Thier- und Pflanzenresten eingebettet liegen, gewann an Interesse als Falconer und H. v. Meyer in den dieser Kohle inliegenden Thierüberresten einen Elephanten und eine Nashornart erkannten, die anderwärts den tiefsten Schichten der quaternären Formation beigezählt wurden: Elephas antiquus und Rhinoceros Merkii. Dazu kamen freilich auch Thierarten jüngeren Gepräges wie Höhlenbär, Urochs (Bos primigenius) und selbst noch lebende Arten wie Edelhirsch. Was die Pflanzen der Schieferkohlen betrifft, so erwiesen sich dieselben so gut wie die dabei gefundenen Insecten nach der Untersuchung des großen Paläontologen Oswald Heer sämmtlich als noch in der Schweiz einheimischen Arten angehörig. Dieselbe Schieferkohle ist es nun welche in neuester Zeit Documente geliefert hat daß gleichzeitig mit der Thier- und Pflanzenwelt, deren Ueberreste sie darstellt, auch der Mensch diese Gegenden bewohnt hat, und zwar Documente welche nicht nur über ihre Zuverlässigkeit sei es nach Alter sei es nach Herkunft allen Zweifel ausschließen sondern gleichzeitig von einer Stelle, Wetzikon, stammen wo die Einlagerung der Kohle zwischen zwei Gletscherablagerungen am vollständigsten belegt ist. Immerhin ist der Fund nicht an Ort und Stelle sondern ganz zufällig in Basel gemacht worden wo diese Kohlen häufig als Brennmaterial verwendet werden. Ein Privatmann, Hr. Dr. jur. Scheuermann, den das Interesse an den mannigfaltigen in der Schieferkohle enthaltenen Pflanzenabdrücken veranlaßt hatte die Stücke für seinen Ofen selbst zuzubereiten, wurde dabei aufmerksam auf eine Anzahl von zugespitzten Stäben die, von der umgebenden Kohle nicht verschieden, neben einander in einem größeren Block derselben eingebettet lagen, und theilte dieselben Hrn. Professor Rütimeyer mit. Ueberdieß war er ihm behilflich, mit juristischer Sicherheit an der Hand der Bücher des Handelshauses von dem er die Kohle bezogen hatte, den Beleg zu führen, daß dieselben

aus der Grube Schöneich bei Wetzikon stammte. Es sind der Stäbe vier, neben einander in schwarzer Kohle fest eingebettet und mit derselben gewissermaßen verschmolzen, aufgehoben worden. Nach der mikroskopischen Untersuchung des Professor Schwendener rühren jene Hölzer wahrscheinlich von Abies excelsa her. Combinationen über die Art der Verwendung dieser Stäbe scheinen wohl überflüssig. Am nächsten scheint zu liegen daß es sich um einen Ueberrest irgend eines rohen korbartigen Geflechtes handle. Wichtiger ist der Nachweis daß hier aus einem interglaciären Kohlenlager, das gleichzeitig Ueberreste der obengenannten größeren Theils ausgestorbenen Thierarten enthält, ein Geräthe vorliegt, das sicherere Belege menschlicher Thätigkeit aus einer geologisch genau definirbaren Vergangenheit an sich trägt als die große Mehrzahl von sonstigen Artefacten, deren Einlagerungsfrist ja so selten mit vollkommener Sicherheit bestimmt werden kann. Für die Schweiz und wohl auch für eine weitere Umgebung derselben dürfte es, nach Rütimeyer, einstweilen als die älteste Spur des Menschen gelten, und bietet es außerdem noch zwei weitere und neue Maßstäbe für die Berechnung einheimischen Menschendaseins: die Umwandlung menschlichen Geräthes in Schieferkohle und die Gleichaltrigkeit mit einem der Eisperiode bisher fremd geglaubten Elephanten und Nashorn. „Man wird sich also, so lauten Rütimeyers Schlußworte, einmal in den interglaciären Epochen, wie sie in neuerer Zeit besonders Geikie an der Hand der Beobachtungen in England, andererseits in den Ablagerungen ähnlicher Geschöpfe, wie sie bisher wesentlich aus sogenannter Pliocänzeit Oberitaliens bekannt geworden sind, umsehen müssen, um dieser neuen Etappe von Menschengeschichte eine Stelle in der Geschichte unseres Welttheils anzuweisen. Und ermißt man, daß neuere vielfältige Beobachtungen dem Pliocän Europa's je länger je mehr eine bloß litorale Bedeutung zuweisen, so würde wohl der nächste Schluß dahin gehen den Menschen vor der Hand sogar in nächster Nähe eines mächtigen Quellgebietes für Gletscher auch eine Wohnstätte in continentaler Pliocänzeit einzuräumen." (Archiv für Anthropologie VIII. Bd. 1875, S. 137.)

Inzwischen machte Dr. Jentzsch darauf aufmerksam, daß diese von Rütimeyer aufgeführten zugespitzten Stäbe doch nicht ohne allen Zweifel auf menschliche Thätigkeit zurückgeführt werden müßten. An einer Sammlung von Hölzern, wie sie auf der Kurischen Nehrung an der Seeseite der Düne in großer Menge herumliegen, konnten genau die von Rütimeyer abgebildeten Formen mit den angeblich entscheidenden Merkmalen nachgewiesen werden, obgleich hier an absichtliche Einwirkung des Menschen nicht zu denken ist. Entstanden sind sie vielmehr durch die abreibende, schleifende und polirende Wirkung des Dünensandes, und in ähnlicher Weise muß selbstverständlich auch fließendes oder wellenförmig bewegtes Wasser formend wirken. (Gaea. 1876, S. 381.) Professor Schwendener ist dagegen der Meinung, daß diese Bedenken einer thatsächlichen Begründung nicht fähig sind. „Was der Dünensand unter dem Einflusse der Meereswellen zu leisten vermag," sagt er, „brauchen wir in unserem Falle nicht zu untersuchen. Für das fließende Wasser ist die Frage, ob ähnliche Zuspitzungen durch Abreibungen entstehen können, zwar ebenfalls discutirbar; ich müßte indeß die beweisenden Objecte doch erst gesehen haben, um dergleichen Wirkungen für möglich zu halten. An herausgefaulte Aeste ist wohl nicht zu denken, da hier die Jahresschichten des zugespitzten Theiles an der Oberfläche nach außen liegen. Der Ast besitzt nämlich dichteres Holz als der Stamm, und der Uebergang von der größeren zur geringeren Dichtigkeit findet allmählig und zwar in der Umbiegungscurve statt. Nun könnte man freilich annehmen diese oberflächliche Partie sei nachträglich abgerieben oder durch die fortschreitende Fäulniß zerstört worden; allein in diesem Falle müßte jedenfalls die Rinde mit abgerieben, beziehungsweise die Oberfläche an den weicheren Stellen vertieft sein, was beides an unseren Stäben nicht zutrifft." (Archiv f. Anthrop. 1876, IX. Bd. S. 77.) Auf noch schwächeren Füßen stand ein Einwurf, welchen der 1877 verstorbene hochverdiente Dr. Alexander von Frantzius gegen die Wetzikonstäbe erhoben hatte, dagegen bemerkte Japetus Steenstrup in Kopenhagen daß die Wetzikonstäbe eine so auffallende Aehnlichkeit mit den sogenannten „Biberstöcken" aus den dänischen Torfmooren bekunden daß dadurch unwillkürlich zwei sehr interessante und wichtige Fragen sich aufdrängen. Einmal: diejenigen Werkzeuge oder Instrumente, mit welchen die Wetzikonstäbe zugespitzt worden, sind sie nicht ganz einfach Biberzähne gewesen? und, wenn sich dieses vielleicht als Resultat eines genauen Vergleiches der genannten Stäbe mit „Biberstöcken" herausstellen sollte, dann zweitens: sind diese schneidenden Instrumente oder Meißel wirklich durch Menschenhand oder nur durch die Kiefer der Biber geführt worden? Unter dem Ausdrucke „Biberstöcke" versteht Steenstrup nicht allein die kürzeren oder längeren mehr oder weniger dicken Holzstücke die vom Biber, seiner Bauten und Dämme wegen, abgenagt und zusammengeschleppt sind sondern auch diejenigen die ihm als Nahrungsvorrath dienen sollen und gewöhnlich in der Nähe der Biberwohnungen zusammengebracht sind. Dem gegenüber vermochte Professor Rütimeyer zu versichern, und zwar mit der größten Bestimmtheit, daß an Zahnspuren irgend welcher Art bei den Wetzikonstäben nicht zu denken sei; die Spitzen der Stäbe sind durchaus glatt und machen den Eindruck wie geschabt zu sein. Als Ergebniß der erneuerten Untersuchung dieser merkwürdigen Reste durch Rütimeyer und Schwendener, welch letzterer dieselben einer genauen mikroskopischen Prüfung unterzog, die sich vorzugsweise auf die Herkunft der rindenartigen Umhüllung erstreckte, stellte sich heraus: die Wetzikonstäbe sind künstlich und zwar mit Mitteln zugerüstet die keinem Thiere zur Verfügung stehen konnten. Neben der Zu-

spitzung, die von Neuem die Arbeit von Zähnen oder von zufälligen äußeren Wirkungen ausschließt, stellt sich bestimmter als bei der früheren Prüfung heraus daß sie, um das für die Hauptsache ganz zu treffende Bild zu gebrauchen, wie ein Faß mit Faßreifen, mit ebenfalls künstlich zugerüsteten Streifen oder Bändern, wie die Stäbe selbst, umwickelt sind. Der Absicht nachzuspüren, die dieser Herstellung zu Grunde liegen mochte, kann füglich unterlassen werden. Daß das Fabrikat nicht nur aus Schieferkohle besteht sondern erst nachträglich in solche umgewandelt worden ist und in solcher in gleichen Verhältnissen wie die früher genannten Fossilien einer Anzahl theilweise ausgestorbener Thiere lag, läßt kaum einen anderen Schluß zu als daß auch der Fabrikant aus jener Epoche herstamme.

Während auf diesem Gebiete die Echtheit eines wichtigen Fundes aus der Urzeit des Menschengeschlechts mit beweiskräftigen Gründen unterstützt wurde, kann man ein Gleiches von der Entdeckung des Herrn Frank Calvert nicht behaupten, welcher auf der asiatischen Seite der Dardanellen folgerichtige Beweise von der Existenz des Menschen im Miocän aufgefunden haben will. Er hat das Bruchstück eines Knochens gefunden, der wahrscheinlich entweder dem Dinotherium oder einem Mastodon angehört, auf dessen gewölbter Seite eine Darstellung eines gehörnten Vierfüßlers mit gewölbtem Nacken, rautenförmiger Brust, langem Körper, geraden Vorderbeinen und breiten Füßen eingravirt ist. Ferner finden sich auf dem Knochen sieben oder acht andere Figuren vor, die indeß beinahe verwischt sind. In derselben Schicht die dieses Knochenbruchstück barg wurden auch ein Feuerstein und mehrere Knochen gefunden, die anscheinend zerbrochen wurden, um das Mark aus denselben zu entfernen. Diese Entdeckung würde nicht allein die Existenz von Menschen in miocänen Zeiten, sondern von Menschen, die bereits einige Fortschritte zum mindesten in der Kunst gemacht hatten, beweisen. Calvert hegt durchaus keine Zweifel betreffs des geologischen Alters der Schicht, aus welcher diese Reliquien erzielt wurden, dennoch ist es höchst wahrscheinlich, daß hier ein Irrthum in der Altersbestimmung vorliegt.

Unvergleichlich höhere Wichtigkeit besitzen die von dem italienischen Geologen, Professor Capellini zu Bologna, kürzlich in Toscana entdeckten Spuren des Tertiärmenschen. Nachdem er schon seit mehreren Jahren sich mit Studien über die fossilen Cetaceen beschäftigte und zu diesem Behufe die Pliocänschichten bei Siena durchforschte, machte er im October 1875 bei Poggiarone in der Nähe von Monte Aperto eine doppelte Entdeckung. Er stieß nämlich nicht nur auf zahlreiche Ueberreste des Skelettes eines Balaenotus, einer kleinen Walfischart, die bisher bloß Van Beneden im grauen Crag (Muschelmergel) von Antwerpen gefunden hatte, sondern entdeckte auch bei der Reinigung solcher Knochen von der sie umgebenden Gypsdecke scharfe Einschnitte an denselben, die nach seiner Ueberzeugung nur durch ein von der Hand des Menschen geführtes Instrument hervorgebracht sein können. Die Knochen an welchen Capellini diese Einschnitte fand rühren von drei verschiedenen Fundstätten her und wurden theils von ihm selbst ausgegraben theils gehörten sie der Sammlung des Herrn R. Lawley in Florenz an. Hr. Capellini legte diese Balaenotus-Knochen dem internationalen Anthropologen- und Archäologen-Congresse zu Budapest 1876 zur Ansicht vor; an einigen Knochen, welche mit Absicht nur an Einem Ende von der Gypsdecke gereinigt waren, sah man die Einschnitte unter der Kruste verschwinden. In Florenz und in Rom, wo Hr. Capellini diese merkwürdigen Fundstücke seinen Collegen vorwies, gestanden auch diejenigen welche die ersten Nachrichten von der Entdeckung ungläubig aufgenommen daß sie nach eigener Prüfung der Knochenstücke Capellini's Ansicht beizutreten sich bemüßigt fänden. Am Budapester Congresse ersuchte er die Versammlung ihr Urtheil abzugeben. Darauf bekennt Professor Dr. Paul Broca, der große Pariser Anthropologe daß auch er, als er zuerst von diesem Funde gehört, starke Zweifel gehegt habe, die indessen jetzt, wo er die Objecte selbst vor Augen habe zu schwinden begännen, und er glaube zu bemerken daß es den Anwesenden ähnlich gehe wie ihm. Unter den vorgelegten Knochen verdient besonders ein Fragment Berücksichtigung, weil es einen Einschnitt zeigt der eine Curve bildet, eine runde Linie. Diese konnte nicht von dem Zahne eines Thieres hervorgebracht werden, weil dieser nur nach einer Richtung wirken kann, wohingegen die Hand des Menschen sich dreht und accommodirt. Ferner würde kein Zahn einen so scharfen Schnitt machen können, auch würde der Knochen in Folge eines Bisses oder Annagens nicht spalten, wie es hier bei einem Einschnitte von einigen Millimetern geschehen. Jedenfalls sei nach seiner Ansicht der Tertiärmensch seiner Anerkennung noch niemals so nahe gewesen wie jetzt. Hr. John Evans, wohl der größte Kenner von Steingeräthen, zweifelt nicht daß die Knochen welche Capellini selbst ausgegraben aus einer ungestörten Schicht gehoben seien; er hält ferner für wahrscheinlich daß die Einschnitte gemacht worden als die Knochen noch weich gewesen, allein es könnte seiner Meinung nach in jener Zeit immerhin einen Fisch gegeben haben welcher im Stande gewesen solche Einschnitte hervorzubringen. Dieselben könnten z. B. gemacht sein, als die sie umgebenden Weichtheile bereits verwest waren. Daß der Tertiärmensch seine Nahrung im Meere gesucht sei nicht wahrscheinlich, jedenfalls bedürfe es nach seiner Meinung noch sicherer Beweise um das Dasein der Pliocänmenschen außer Zweifel zu stellen. Capellini machte dagegen aufmerksam daß der Thierzahn an einer Seite convex, an der anderen gerade sei und daß ein solches Instrument mit einer solchen Schärfe niemals Einschnitte wie die an den Knochen vorhandenen machen könne. Sehr eingehend verbreitete sich über diesen Fund Professor H. von Schaaffhausen aus

Bonn. Auffallend ist ihm zufolge daß fast bei allen Einschnitten die eine Seite derselben glatt ist und einen scharfen Schnitt durch die Knochensubstanz zeigt, während der obere Rand der anderen Seite feine Ausbrüche zeigt und zackig ist. Ob ein solcher Schnitt an frischen blutreichen Knochen möglich ist, müßte erst durch Versuche nachgewiesen werden. Capellini sagt in seiner Schrift (L'uomo pliocenico in Toscana, Rom 1876 4°) daß er an Delphinknochen ähnliche Einschnitte hervorgebracht habe, aber warum hat er diese nicht auch vorgelegt? Die genannten Merkmale sprechen mehr dafür daß die Einschnitte am trockenen Knochen, nicht am frischen gemacht sind. Doch zeigt ein Schnitt an der Wandung rundliche Erhebungen die wie ein Beginn der Ausschwitzung oder Narbenbildung des Knochengewebes aussehen, also auf einen Schnitt in den lebenden Knochen deuten, aber an derselben Stelle erscheint der Knochen schadhaft, die obersten Lamellen scheinen sich abgestoßen zu haben und ein sicheres Urtheil ist nicht möglich. Die Einschnitte bringen ferner so tief in den Knochen ein und sind dabei so schmal daß man schließen muß nur ein scharf schneidendes eisernes oder doch metallenes Werkzeug und nicht ein Steinbeil hat sie hervorbringen können. Den Gebrauch des Eisens wird man aber nicht in die Pliocänzeit zurückverlegen wollen. In Bezug auf die runden Sprünge darf man vielleicht daran erinnern, daß die auf die Knochen des Menschen einwirkende Hitze beim Leichenbrand die Wirkung hat daß dieselben oft rundliche Risse bekommen und in ringförmigen Stücken abspringen. Es zeigen aber freilich diese Knochenstücke des Balaenotus keine Spur des Feuers. Ein Knochen zeigt eine Verletzung, die allerdings nur am frischen Knochen gemacht sein kann. Es erweist sich nämlich die obere Knochentafel wie durch einen Schlag zertrümmert und die Stücke sind in das spongiöse Gewebe hineingeschlagen. Bei den in letzter Zeit gemachten Erfahrungen darf man auch die Frage aufwerfen ob die Einschnitte nicht vielleicht in betrügerischer Absicht gemacht sind. Endlich darf man fragen, sind diese Reste wirklich einem nur tertiären Thiere zuzuschreiben und wäre es nicht möglich daß ein nur in tertiären Schichten Belgiens gefundener Wal in Italien auch noch zur quaternären Zeit gelebt hätte? Lyell hat nachgewiesen daß in tertiären Schichten auch noch einige lebende Thiergeschlechter vorkommen. So gewiß es ist, meint Schaaffhausen, daß der Mensch wie jedes Wirbelthier der lebenden Fauna in der Tertiärzeit seinen Ahnen gehabt hat, so bleiben doch noch mehrere Bedenken übrig die Deutung Capellini's als zweifellos anzuerkennen.

In dieser Hinsicht ist es indeß von Belang zu erwähnen, daß die pliocänen Fundschichten des Balaenotus bei Siena mit denen von Savona in Ligurien beiläufig übereinstimmen, in welchen Abbé Deo Gratias schon 1856 Menschenreste gefunden hat, was aber damals wenig beachtet ward. Seither sind leider diese Ueberbleibsel bis auf das noch erhaltene Stück einer Kinnlade zerstreut worden, trotz des guten Willens des Abbé sie im Interesse der Wissenschaft zu bewahren. Ferner fand Professor Cocchi beim Baue der Eisenbahn von Arezzo im Arno-Thale am 16. Juni 1863 Bruchstücke eines Schädels (Gesichtstheile) mit einer Lanzen- oder Pfeilspitze aus Feuerstein und einigen Holzkohlen in einer Tiefe von etwa fünfzehn Meter in einem Süßwasserthone, den der Entdecker Cocchi für postpliocän hielt. Dr. Ch. J. Major hat nun diesen Fall neuerdings untersucht und gelangt zu folgendem wichtigen Ergebnisse: die Fossile der Schichten welchen der Olmo-Schädel entstammt — so nannte man ihn nach seinem Fundorte — und jene welche mit dem Schädel selbst durch Professor Cocchi gehoben wurden bezeugen das pliocäne Alter der Schicht und deren Gleichaltrigkeit mit den marinen Ablagerungen, welche die mit Einschnitten versehenen Knochen des Balaenotus führen. (Revue d'Anthropologie 1877, S. 433—442.)

Fassen wir das Gesammtresultat derselben zusammen, so dürfen wir mit Professor Zittel sagen, noch sind die Ansichten der bewährtesten Kenner über die Existenz der „tertiären" Menschen getheilt, noch ist dieselbe, wenn sie auch immerhin im Bereiche der Möglichkeit liegt, keineswegs mit Sicherheit erwiesen. Keineswegs aber ist das unvorsichtige Wort am Platze, der „tertiäre" Mensch sei zu Grabe getragen, kein Congreß vermochte ihn zu bestatten, vielmehr häufen sich fast täglich dieß- und jenseits des Oceans die Zeugnisse welche dessen Existenz nicht bloß als Möglichkeit sondern schon als Wahrscheinlichkeit zu bezeichnen berechtigen.

## Artilleristische Erfindungen und Versuche.

Ein Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften, Section für Botanik, hat ein Problem gelöst welches lange schon den Scharfsinn der Artilleristen und Büchsenmacher vergeblich anstrengte. Nach einem Jahre der Studien und Versuche hat Hr. Cosson, der schußfertige Akademiker, eine Patrone construirt welche Wunder wirken soll. Hr. Cosson, ein eifriger Schütze, fand sich bisher durch die Leistungen seiner Patronen wenig befriedigt und es gelang ihm auch wirklich dieselben durch einen einfachen Kunstgriff dermaßen zu verbessern daß deren Triebkraft, bei geringerer Ladung, wesentlich erhöht wird. Die Art der Zündung des Pulvers übt einen sehr großen Einfluß auf den ballistischen Effect, das will sagen: auf das mechanische Moment der Verbrennungsgase aus. Wenn die Zündung schlecht ist, entflammt sich das Pulver nur mangelhaft; ein Theil desselben wird unverbrannt fortgeschleudert oder wenigstens die ganze Gasmenge nicht im richtigen Augenblicke zur Forttreibung des Projectils verwendet; der Nutzeffect schwindet hiedurch manchmal in einem enormen Verhältnisse.

Man hat bereits vielfach versucht, durch verschiedene Mittel die Zündung zu vervollkommnen und so den größten Nutzeffect zu erzielen. Allein die zu diesem Zwecke ersonnenen Vorrichtungen waren viel zu complicirt und die Versuche blieben fruchtlos.

Hr. Cosson scheint dagegen mit seiner Erfindung mehr Glück zu haben. Seine Patrone ist sehr einfach. Statt das Pulver durch eine an der Basis der Patrone angebrachte Kapsel zu entzünden, bringt er im Innern der Patrone eine konische Höhlung an, welche in der Mitte der Ladung ungefähr 6 Millimeter hoch aufsteigt. Diese kleine Kammer ist, gleich einem Gashahne, an ihrer äußeren Wand mit Längenspalten versehen. Sobald das Zündhütchen aufflammt, entweicht das brennende Gas mit großem Drucke durch diese Spalten; ungefähr in der Weise wie es bei einem Schmetterlingsbrenner der Gasleitung der Fall ist. Die auf solche Art erzeugten feurigen Zungen schlagen in das Pulver und die Entflammung pflanzt sich regelmäßig und gleichzeitig durch die ganze Ladung fort.

Die Zündung geht bei der neuen Patrone durch einen Spiegel in Form einer Molette welcher mit Zähnen besetzt ist und jeden Gasverlust verhindert. Die Spalten des Zünders sind mit Collodium verschlossen, um das Eindringen des Pulvers zu verhüten wodurch die gute Vertheilung der Flamme im Augenblicke des Schusses behindert würde. Der seit einem Jahre in allen Einzelnheiten vervollkommnete Zündspiegel des Hrn. Cosson kann allen Gattungen von Patronen angepaßt werden.

Der Erfinder hat seine Patronen einer großen Anzahl von vergleichenden Versuchen unterworfen, welche 6000 übersteigen. Man schoß unter gleichen Verhältnissen des Luftdruckes, der Temperatur und der Ladung aus einer Distanz von 33 Metern nach einem Ziele, welches aus 6 Buch zu 20 Doppelbogen grauen Löschpapiers bestand, so daß das Zielobject 240 Blatt Papier umfaßte. Die Versuche, deren Resultate wir in Folgendem auszugsweise mittheilen, wurden mit einem Lefaucheux-Gewehre, Kaliber 16, und mit Patronen von Chaudun durchgeführt, von welchen eine Partie unverändert belassen, die andere mit der Zündvorrichtung von Cosson versehen worden war.

Gewöhnliche Patronen: Nach 100 Schüssen fand man im 1. Blatte 3733 Gramm Blei, im 120. Blatte 2866, im 160. Blatte 2084, im 180. Blatte 1407, im 200. Blatte 750, im 220. Blatte 388 und im 240. nur mehr 231 Gramm.

Patrone nach Cosson: Nach 100 Schüssen: 1. Blatt 4373; 120. Blatt 3565; 160. Blatt 2608; 180. Blatt 1931; 200. Blatt 1207; 220. Blatt 734 und 240. Blatt 454 Gramm Blei.

Die Differenz zu Gunsten der neuen Patrone ergab demnach für jede der oben angeführten Serie von Blättern: 640, 699, 524, 524, 457, 346, 223 Gramm oder, in Procenten ausgedrückt: 17, 24, 25, 37, 61, 89 und 96 Proc.

Die mit verschiedenen anderen Sorten von Patronen angestellten vergleichenden Versuche lieferten stets das nämliche Resultat. Der Gewinn an Percussion betrug bei den Patronen mit centraler Zündung für die letzten Blätter stets 72 bis 76 Proc. gegen andere Patronen.

Aus diesen Versuchen kann man den Schluß ziehen, daß die neue Patrone gegen die bisher üblichen folgende Vortheile gewährt: 1) Ansehnliche Vermehrung der Percussion; 2) Verbesserung und Regelung des Ertrages, besseres Zusammentragen und gleichmäßigere Vertheilung der Schrote; 3) beträchtliche Verminderung des Rückstoßes; 4) Unverletztheit der Hülsen nach dem Schusse; das Papier dieser Patronenhülsen spaltet sich nur ausnahmsweise und läßt keine Rückstände im Laufe zurück.

Bei diesen Versuchen hat Hr. Cosson gefunden daß eine früher von Hrn. Séguier ausgesprochene Behauptung unrichtig sei, indem die Höhe, in welcher die Zündung in der Patrone erfolgt keinen maßgebenden Einfluß auf die ballistische Kraft des Schusses hat. Das Resultat erschien nicht wesentlich beeinflußt, ob sich die Zündung in einer Höhe von 6 oder 14 Millimeter im Innern der Patrone vollzog.

Wenn man das Pulver von oben entzündet, ist der Rückstoß sehr heftig; mit der Patrone von Cosson ist er so gelinde daß ein Kind von sechs oder sieben Jahren einen leichten Carabiner abfeuern kann ohne einen Ruck zu empfinden. Hr. Cosson glaubt daß sich diese Verminderung des Rückstoßes durch die entgegengesetzte Richtung der Feuergase erklären lasse, da der dem Zündhütchen entströmende Gasstrahl nach aufwärts, das Pulvergas nach abwärts schlägt und so die Wirkung gegen den Grund der Patrone abgeschwächt wird. Gegenwärtig ist Hr. Cosson mit dem Studium der Centralzündung beschäftigt.

Höchst interessant sind des kaiserl. königl. österreichischen Generals Franz Freiherrn von Uchatius Versuche über das Schießen unter Wasser, worüber er in den „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens" berichtet. Wenn man in Jules Verne's „Vingt mille lieues sous les mers" liest, wie der Capitän Nemo mit seinen unfreiwilligen Gästen, in Taucherkleider gehüllt, auf dem Meeresgrunde sich dem Vergnügen der Jagd hingibt und wie mit einem pneumatischen Gewehre aus einer Tiefe von zehn Metern ein einige Meter ober dem Meeresspiegel schwebender Albatros geschossen wird, so fragt man sich unwillkürlich: kann man denn überhaupt unter Wasser schießen? Und wenn dieß wäre, warum sind die Taucher zur Abwehr gegen große Fische nicht mit Schußwaffen versehen?

Man weiß daß man vom Lande oder Schiffe aus Fische, wenn sie nicht zu tief unter der Wasseroberfläche stehen, schießen kann. Man weiß aber auch, daß die

Panzerungen der Kriegsschiffe höchstens zwei bis drei Meter unter den Wasserspiegel reichen, weil unter dieser Tiefe das Schiff selbst für die größten feindlichen Geschosse als unverwundbar angesehen wird, indem letztere nur unter einem Winkel von höchstens 20 bis 30 Graden auftreten können und folglich vor ihrem Anlangen an der nichtgepanzerten Schiffswand eine Wasserschichte von sechs bis acht Metern durchdrungen haben müßten, wodurch ihre Wirksamkeit aufgehoben wird.

Daß ein mit hermetisch geschlossener Metallpatrone geladenes Gewehr, unter Wasser getaucht, abgefeuert werden kann, unterliegt keinem Zweifel.

Ob aber der Lauf den Gasdruck aushält welcher nothwendig ist, um nebst dem Projectile auch die im Laufe stehende Wassersäule hinauszuschießen und noch überdieß den von der Tiefe, in welcher das Gewehr untergetaucht ist, abhängigen Wasserdruck zu überwinden, und wenn der Lauf aushält, welche Geschwindigkeit das Projectil erlangen wird, oder, um gleich auf das praktische Ziel loszugehen, auf welche Distanz man unter Wasser noch wirksam schießen kann — dieß schien doch interessant genug, um einen Versuch anzustellen.

Unter einem aus Bauholz zusammengefügten Flosse wurde ein ausgemustertes Werndl-Gewehr mittelst Eisenspangen so befestigt daß das Gewehr, wenn das Floß auf dem Wasser schwamm, 0.5 Meter unter dem Wasser in horizontaler Lage festgehalten war. Ein Mann, welcher auf einer Leiter von der Brüstung des Werkcanales zum Wasserspiegel hinabstieg konnte ohne Anstand den Verschluß des Gewehres öffnen — wobei sich der Lauf mit Wasser füllte — die normale scharfe Patrone einführen, den Verschluß zumachen und den Hammer spannen. Das Abfeuern wurde vom Ufer aus mittelst einer Schnur bewirkt. Als Ziel diente eine einzöllige Bretterwand, welche auf gegebene Entfernung vor der Mündung des Gewehres vertical in das Wasser eingesenkt und nach dem Schusse zur Beobachtung des erreichten Effectes herausgehoben werden konnte.

Das Resultat war folgendes:

Das Laden und Schießen aus dem Werndl-Gewehre unter Wasser unterliegt keinem Anstande, ja es hat noch den Vortheil für sich daß nach jedem Schusse das Wasser den Lauf reinwäscht.

Es wurden circa dreißig Schüsse abgefeuert, ohne daß weder am Laufe noch am Verschlußapparate eine Veränderung eintrat. Der normale Schuß verursacht einen schwachen dumpfen Schall der kaum auf fünfzig Schritte Entfernung zu hören ist und welchem das Aufsprudeln einiger Rauchblasen kurz vor der Mündung des Gewehres folgt.

Der Effect gegen die Bretterwand welcher bei mehreren auf dieselbe Distanz (die Distanzen von der Laufmündung an gerechnet) abgegebenen Schüssen immer gleich blieb war:

Auf 1.5 Meter Distanz kein Eindruck,
„ 1.25 „ „ drei bis vier Millimeter tiefer Eindruck,
„ 1 „ „ durchgeschlagen.

Schon die geringe Differenz von 0.5 Meter Distanz entschied also ob gar keine Wirkung oder das Durchschlagen eines einzölligen Brettes eintrat, und wurde die ganze Geschoßgeschwindigkeit durch eine 1.5 Meter dicke Wasserschichte vernichtet.

Derselbe Versuch mit einem Armee-Revolver und normalen scharfen Patronen ausgeführt, ergab:

Auf 1 Meter Distanz kein Eindruck,
„ 0.75 „ „ vier bis sechs Millimeter tiefer Eindruck,
„ 0.625 „ „ das Projectil bis nahe zum Boden eingedrungen und stecken geblieben,
„ 0.5 „ „ durchgeschlagen.

Auch hier wurde die Energie welche das Geschoß besitzen muß um ein einzölliges Brett durchzuschlagen, durch eine 0.5 Meter starke Wasserschichte, die ganze Geschoßgeschwindigkeit aber schon durch eine einen Meter starke Wasserschichte aufgezehrt. Es würde also der Revolver einem Taucher wenig nützen, denn wenn sich ein Hai auf 0.5 Meter genähert hat, so dürfte es wohl zum Schießen zu spät sein.

Der Versuch mit dem Werndl-Gewehre wurde noch weiter ausgedehnt um zu erfahren ob ein größerer Effect erreicht werden könne, wenn man den Gewehrlauf an seiner Mündung verkorkt um so, da kein Wasser eindringen kann, dem Geschosse, welches nun während seiner Bahn im Gewehrlaufe nur den Luftwiderstand — freilich unter vermehrtem Drucke — zu überwinden hat, die Gelegenheit zu geben, eine größere Geschwindigkeit anzunehmen. Die Resultate waren aber genau dieselben wie bei dem unverkorkten Laufe. Bei 1.5 Meter Distanz war keine Spur eines Eindruckes an der einzölligen Holzwand zu finden, bei 1 Meter Distanz erfolgte das Durchschlagen derselben.

Endlich machte General von Uchatius noch den Versuch, vom Ufer aus durch eine Wasserschichte von bestimmter Dicke auf die Bretterwand zu schießen, und zwar wurde auf 10 Meter Entfernung unter einem Winkel von circa 20 Graden geschossen so daß das Projectil zuerst 1 M., dann 0.75 M., 0.50 M. und 0.25 M. vor der Holzwand auf dem Wasserspiegel auftraf und die zu durchdringende Wasserschichte 1.20 M., 0.90 M., 0.60 M. und 0.30 M. dick war. Im ersten Falle zeigte sich gar kein, im zweiten ein schwacher, im dritten ein stärkerer Eindruck im Holze und erst beim vierten, wo das Geschoß nur 0.25 Meter vor der Scheibe den Wasserspiegel traf und 0.30 Meter Wasser zu durchdringen waren, erfolgte das Durchschlagen der einzölligen Bretterwand.

Der Schuß durch die Luft ins Wasser ist also noch

weniger ausgiebig, als der ganz unter Wasser abgegebene.

Obwohl diese Versuche auf mathematische Genauigkeit keinen Anspruch machen können, so geben sie doch ein so klares Bild von dem Widerstande, welchen das Wasser dem Eindringen von Geschossen entgegenstellt, daß der General sie der Veröffentlichung werth erachtet.

An sonstigen Erfindungen haben wir noch über neue unexplodirbare Pulverkisten und ein neues explosives Pulver zu berichten. Nach englischen Gesetzen darf jeder Schießpulverhändler 200 Pfund und jeder Privatmann 50 Pfund im Depot haben, welche Mengen hinlänglich sind, um durch eine allfällige Explosion großen Schaden anzurichten. Neuerer Zeit hat nun Major Majandis in Woolwich Experimente mit sogenannten unexplodirbaren Pulverkisten gemacht, deren Einrichtung auf einem sehr sinnreichen Princips beruht.

Diese Kisten können der Einwirkung des Feuers durch wenigstens zehn Stunden widerstehen. Sie gleichen unseren sogenannten feuersicheren Kassen und in ihnen ist der Raum zwischen den Doppelwänden mit schlechten Wärmeleitern, nämlich mit Sägespähnen und Alaun, ausgefüllt. Der Alaun spielt hiebei folgende Rolle: Die Erfinder hatten anfänglich daran gedacht Wasser zwischen die Doppelwände zu geben. Unter der Einwirkung der Hitze verdunstend würde dieses Wasser die Kiste abgekühlt und gleichzeitig das Pulver befeuchtet haben. In der Praxis aber stellten sich bei Anwendung des Wassers verschiedene Uebelstände heraus. Beispielsweise würde es im Winter gefroren sein und die Kiste gesprengt haben. Man hat es daher durch den an Krystallisationswasser sehr reichen Alaun ersetzt. Die Wassermenge des Alauns beträgt bekanntlich die Hälfte seines Gewichtes. Bei erhöhter Temperatur läßt der Alaun die Flüssigkeit fahren, die sodann verdunstet und das Pulver befeuchtet. Die innere Wand der Kiste ist durchlöchert und läßt sodann Dampf eindringen.

Der Capitän A. L. Tollen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika hat kürzlich ein explosives Pulver für große Kanonen erfunden, welchem man wenigstens die Originalität nicht absprechen kann. Dieses neue Präparat liefert, wenn man dem Erfinder desselben glauben darf, mindestens einen viermal so großen Effect als wie gewöhnliches Schwarzpulver. Dasselbe besteht aus Kügelchen, die aus Schießwolle geformt und mit gewöhnlichem Stückpulver eingestaubt werden. Der Kern dieser Kügelchen hat einen Durchmesser von 13 Millimeter (1/2 Zoll) und der Diameter der ganzen Kugel beträgt 27 Millimeter (etwas mehr als 1 Zoll). Die Vortheile dieses neuen Explosivstoffes sind in der Theorie vollkommen klar. Das Pulver erschüttert, indem es sich entzündet, das Projectil und verleiht demselben eine Anfangsgeschwindigkeit; danach fängt der Kern Feuer und treibt das Geschoß mit wachsender Energie vorwärts. Es ist dieß durchaus keine brisante (oder Spreng-) Wirkung, weil in dem Augenblicke in welchem sich die Schießwolle entzündet die Kugel bereits durch das Pulver vorwärts getrieben wurde und daher ein größerer Raum für die Entwicklung neuer Gase vorhanden ist. Man schont dadurch das Geschützrohr und vermeidet das Herausschleudern unverbrannter Pulverkörner, welche unter Umständen 60 Proc. der ganzen Ladung betragen können. (Doch wohl nur bei ganz alten glatten Vorderladern.) Dieses neue Schießpräparat repräsentirt sich als eine ganz nach Art der Pillen in Pulver eingehüllte Kugel aus Schießwolle und soll sehr befriedigende Resultate liefern.

---

## Ein merkwürdiges Metall.

Die Liste der Metalle ist bekanntlich in unserer Zeit beträchtlich gewachsen; im Jahre 1875 hat der Physiker Lecoq de Boisbaudran mit Hilfe des Spectroskops, womit auch das Cäsium, Rubidium, Thallium rc. entdeckt wurden, ein neues Metall entdeckt, das er vorläufig „Gallium" genannt hat. Er fand es in Blenden der Zinkgruben von Pierrefitte im Argelès-Thal, Departement der Pyrenäen, als ihm das Spectrum dieser auf einen sehr hohen Hitzegrad gebrachten Blenden plötzlich ein System von Spectrallinien zeigte, die in dem bisherigen Linienkatalog nicht verzeichnet sind, folglich von einem neuen Metall herrühren mußten. Dieses wurde also auf optischem Wege entdeckt, ohne daß es mit den leiblichen Augen direct wahrgenommen worden wäre. Hr. Lecoq de Boisbaudran hat alsbald der Akademie der Wissenschaften in Paris von seiner Entdeckung Mittheilung gemacht und seither seine Versuche fortgesetzt. Er hat durch chemische Reagentien herausgebracht, daß Gallium durch seine Eigenschaften dem Zink am meisten verwandt sei. Es ist ein äußerst schwacher Zusatz der Blenden; ob und wie es industriell zu verwerthen sei, steht noch nicht fest, seine Entdeckung aber bleibt ein neuer Triumph für die Spectralanalyse.

Man kennt schon lange leichtflüssige Metalllegirungen (wie z. B. die Rose'sche), welche bereits bei der Temperatur des kochenden Wassers oder selbst unter derselben schmelzen und vermöge dieser Eigenschaft auch bei Dampfkesseln — statt der Sicherheitsventile oder als Pfropfe an Warnungssignalen — Anwendung fanden. Alle diese Legirungen werden aber an Leichtflüssigkeit von dem Gallium übertroffen, welches zwar den Fachmännern bereits seit zwei Jahren dem Namen nach bekannt ist, jedoch jetzt erst in größeren Quantitäten dargestellt wurde, so daß zwei kleine Platten desselben der Akademie der Wissenschaften in Paris vorgelegt werden konnten, worüber die „Wiener Abendpost" vom 6. April d. J. berichtet. Die Vorlage dieses, durch die Art seiner Darstellung höchst kostspieligen Metalles gab übrigens Anlaß zu einem heiteren Zwischenfalle. Während sich die gelehrten Herren über den inneren Werth des neuen Metalles herumstritten, hatte einer der-

selben seine Fingerspitze auf das vor ihm liegende Galliumplättchen gesetzt und plötzlich kam dieselbe auf der anderen Seite des harten Plättchens zum Vorscheine. Unser Akademiker stieß einen leichten Schrei der Ueberraschung aus und legte seinen Finger an den Rand der Platte; allein auch hier versank er in das Metall, als ob es Butter gewesen wäre. Ein homerisches Gelächter aller anwesenden Akademiker war die Folge dieses unabsichtlichen Experimentes.

Hr. Lecoq de Boisbaudran hat das Gallium zwar zuerst entdeckt, aber nur mit großer Mühe konnte er aus diesem Minerale einige Gramme des regulinischen Metalles gewinnen. Schließlich hat der Entdecker die Gewinnung des Galliums fabrikmäßig unternommen, indem er in der Hütte zu Javel, welche ihm der Besitzer Hr. Leon Thomas auf das Liberalste zur Verfügung stellte, bis zu 4300 kg der Blende von Bensberg einem metallurgischen Verfahren unterwarf, bei welchem schließlich 100 kg Reicherz gewonnen wurden, in dem das ganze, in den 4300 kg Blendit enthaltene Gallium concentrirt war. Nach weiterer Affinirung im Laboratorium des Entdeckers zu Cognac und an der Apothekerschule zu Paris, wo durch sehr schwierige Processe das Cadmium, Zink, Blei, Eisen, Iridium u. s. w. abgeschieden wurden, erhielt man endlich 62 kg Gallium, was einen Gehalt des Blendits von $1/_{60000}$ oder 16 mg per Kilogramm des neuen Metalles ergibt.

Das Gallium ist hart und hämmerbar; unter dem Hammer streckt es sich und nimmt die Politur des Amboßes an, allein es wird bald brüchig und bröckelt sich ab. Ungeachtet seiner verhältnißmäßig großen Härte läßt das Gallium doch auf Papier einen starken blaugrauen Strich zurück. Das neue Metall behält seinen Glanz in einem Laboratorium, dessen Atmosphäre doch stets mit sauren Dämpfen erfüllt ist. Es schmilzt bei ungefähr 29.5° C. (23.6° R.), und man kann es selbst bei niedrigeren Temperaturen flüssig erhalten, wenn man es in eine sogleich vor der Lampe zugeschmolzene Röhre übergießt. Es bleibt dann flüssig wie Quecksilber, und man sieht es wie geschmolzenes Wachs hin- und herlaufen. Flüssig ist es fast so weiß wie Zinn oder Silber; es adhärirt am Glase. In festen Platten hat es einen bläulichen Stich. Sein Atomgewicht ist 69.9, wenn man jenes des Wasserstoffes als Einheit setzt. Es bildet schöne Krystalle welche man erhält, indem man eine Partie festen Galliums in das geschmolzene Metall fallen läßt.

Das Gallium ist offenbar ein höchst sonderbares Metall; aber vorderhand läßt sich eine praktische Anwendung desselben nicht leicht denken. Es schmilzt in der Hand und hat einen exorbitanten Preis; zwei Bedingungen, welche den Gebrauch desselben nicht eben leicht machen.

---

## Der große Westtelegraph in Australien.

In Australien hat man schon wieder ein großes Werk ausgeführt: die telegraphische Verbindung der City fo Perth, Hauptstadt der Colonie West-Australien, mit der City of Adelaide, Hauptstadt der Colonie Süd-Australien, in der Länge von 3257,25 km. In West-Australien war Perth bereits seit mehreren Jahren mit Albany, am King George's Sound — eine Entfernung von 412 km — für locale Zwecke telegraphisch verbunden gewesen. Es handelte sich also noch um die 1287,5 km lange Strecke von letzterem Orte bis Port Encla, der östlichen Grenze von West-Australien. Die Arbeiten nahmen im Mai 1875 ihren Anfang und wurden am 8. December 1877 vollendet. Der Telegraph verfolgt größtentheils die Meeresküste. Von Albany bis Bremer Bay, 160 km, passirte er eine leidliche Gegend, wo neben Viehzucht an manchen Stellen auch Ackerbau betrieben wird. Auf den nächsten Sectionen von Bremer Bay bis Esperance Bay, 272 km, und von da bis Israelite Bay, 200 km, ist nur Viehzucht möglich, und von Israelite Bay ab hört alle Ansiedelung auf, weil es gänzlich an Wasser fehlt. Man hatte auf dieser gegen 640 km langen Strecke bis Port Encla einmal 196 km zu überschreiten, ohne auch nur einen Tropfen Wasser aufzufinden. Daß die Legung des Telegraphen unter solchen Umständen sehr erschwert wurde, ist leicht begreiflich. Es kamen auf der ganzen Länge hölzerne Pfähle zur Verwendung, und die Gesammtkosten beliefen sich auf ungefähr 55,000 Pfund Sterling.

In Süd Australien, wo zwischen Adelaide und Port Augusta, an der Spitze von Spencers Golf, seit Jahren telegraphische Verbindung besteht, begannen die Arbeiten im August 1875 von Port Augusta ab und wurden, in der Länge von 1225 km, am 16. Juli 1877 bis Port Encla fertig gestellt. Die erste Section bis Powlers Bay, 564 km, ward contractlich verdungen, die übrigen 370 km aber ließ die südaustralische Regierung durch ein eigenes Personal besorgen. Auch hier hatte man mit großem Mangel an Wasser zu kämpfen, und in zwei Wüsten in der Länge von resp. 209 und 80 km gab es weder Wasser noch Futter für Vieh. Eine zweite Schwierigkeit bildete das viele dichte Scrub-Land (Akazien-Dickicht), durch welches eine 9 m breite Straße frei zu legen war. Auf südaustralischer Seite wurden nur eiserne Pfähle gesetzt, und die Kosten beliefen sich auf reichlich 67,000 Pfund Sterling.

Durch diesen Westtelegraphen wäre die Colonie West-Australien nicht nur mit sämmtlichen australischen Colonien, einschließlich Tasmanien und Neu-Seeland, sondern auch mit den übrigen Continenten der Erde telegraphisch verbunden. G.

---

# Miscellen.

Die italienische geographische Gesellschaft in Rom erfreut sich eines sichtlichen und zunehmenden Gedeihens. Dieselbe besaß im Januar dieses Jahres die stattliche Anzahl von 1504 wirklichen Mitgliedern und ist im Collegio Romano, wo wir Gelegenheit hatten dieselbe zu besuchen, prächtig untergebracht. Sie besitzt eine ansehnliche Bibliothek und eine ethnographische Sammlung, welche durch reisende Mitglieder der Gesellschaft stetigen Zuwachs erhält. Bekanntlich stellt Italien in der Gegenwart ein sehr beträchtliches Contingent zu den praktischen Erforschern der Erdkunde, und es versteht sich von selbst daß so klangreiche Namen wie Antinori, der Führer der italienischen Expedition nach Schoa, Giulio Adamoli, der Reisende in Centralasien, Beccari, d'Albertis und Cerrutti, welche die ostindische Inselwelt zum Schauplatze ihrer erfolgreichen Erforschung gewählt, der liebenswürdige Marchese Doria, der an den verschiedensten Punkten der Erde seinen zoologischen Untersuchungen nachgeht, Romolo Gessi, der Umschiffer des Mwutan in Centralafrika, dann alle geographischen Celebritäten Italiens, wie der verdiente Guido Cora, Herausgeber des trefflich geleiteten „Cosmos" und auch durch seine Bereisung Albaniens bekannt, Cristoforo Negri, der gedankenreiche Gelehrte, der Statistiker Correnti und so viele andere die wir hier nicht alle nennen können, der geographischen Gesellschaft angehören. Aber nicht bloß activ trachtet das heutige Italien, in die Fußtapfen seiner glorreichen Vergangenheit zu treten, als es ohne Rivalen an der Spitze alles Wissens auf Erden dastand, sondern der lebhafte Besuch der Vorträge, welche die Gesellschaft in ihren monatlichen Sitzungen veranlaßt, legt Zeugniß ab von dem regen Interesse, welches in Italien der Erdkunde entgegengebracht wird. Der Gunst und des Schutzes des erlauchten Königshauses sich erfreuend, geleitet von dem als Statistiker rühmlichst bekannten Cesare Correnti als Präsidenten und dem hochgebildeten, sprachgewandten Professor Dalla Vedova als Secretär trägt die italienische geographische Gesellschaft wesentlich zur Pflege der Erdkunde in Italien bei und nimmt, so jung sie ist, schon eine hochgeachtete Stellung unter ihren Schwestern ein. Dieses Jahr tritt in ihren von allen Fachmännern hochgeschätzten Publicationen eine Veränderung ein, insoferne neben dem „Bollettino" (Verhandlungen), die in knapperen Rahmen zusammengedrängt werden, ein Band „Memorie" (Abhandlungen) erscheint, von dem uns die erste Hälfte schon vorliegt. Dalla Vedova's kundige Hand hat hier eine Reihe von Arbeiten vereinigt, deren eingehende Beachtung allen Fachgenossen empfohlen werden muß.

F. v. H.

*

Zum Geistesleben in Rußland. Seit Anfang dieses Jahres erscheint in St. Petersburg eine neue historische Zeitschrift unter dem Titel Istoritscheskaja Biblioteka. In den bisher vorliegenden Nummern finden wir Aufsätze aus der Feder von Polajew, Golubew und Solowiew.

(Athenaeum.)

# Anzeigen.



Schluß der Redaction: 30. April 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

**Einundfünfzigster Jahrgang.**

**Nr. 19.** Stuttgart, 13. Mai **1878.**



### Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft.

Unter diesem Titel hat Dr. O. Zöckler, Professor der Theologie an der Universität Greifswald, und ein um exegetische wie kirchlich-archäologische Forschung bereits vielfach verdienter Gelehrter ein umfassendes Werk herauszugeben begonnen, dessen erste selbst wieder in zwei Hälften zerfallende Abtheilung uns heute zur Berichterstattung vorliegt.[1] Es ist ein hocherfreuliches Zeichen eingetretener Besserung, daß die so nothwendigen Einigungsbestrebungen auf wissenschaftlichem Gebiete von allen Seiten her gefördert werden; wer da weiß, wie innig bis in die neuere Zeit herein die Gottesgelehrtheit mit unserem Wissen von natürlichen Dingen verknüpft war, der muß sich im Interesse der geschichtlich-naturwissenschaftlichen Arbeit über den aus dem theologischen Lager kommenden Anstoß freuen. Hätte doch wohl auch kaum ein anderer als ein mit den exacten und naturhistorischen Disciplinen wohl vertrauter Geistlicher die Befähigung für sich in Anspruch nehmen können, bahnbrechend auf diesem leider noch so wenig betretenen Felde vorzugehen.

Referent hält es für nöthig, die allgemeinen Gesichtspunkte, nach welchen er sich in dieser Besprechung zu richten gedenkt, mit einigen Worten anzudeuten. Der Verfasser ist Theolog, und zwar durchaus überzeugungstreuer Theolog, der den von ihm geschilderten Thatsachen nicht bloß als kühler Beobachter und Erzähler mit grundsätzlicher Nüchternheit, sondern mit inniger Gefühlswärme als Gleichgesinnter gerecht werden möchte. Auf diesen Standpunkt ihm voll und ganz nachzufolgen wird selbst Jenem nicht möglich sein, der selbst zwischen religiöser Ueberzeugung und wissenschaftlicher Erkenntniß in einem von der üblichen Negation weit abweichenden Sinne eine befriedigende Vermittelung herzustellen gelernt hat. Allein es wäre wahrlich eine im allerhöchsten Grade betrübende Erscheinung unseres wissenschaftlichen Lebens, wenn nur solche Leute billig und unbefangen ein Buch beurtheilen dürften, welche von vorn herein in Allem und Jedem mit den eigenen Anschauungen des Autors einverstanden sind. Wir geben uns der Hoffnung hin, daß dieser unser eigener Bericht als ein gültiges Beispiel des Gegentheiles werde angesehen werden dürfen, müssen aber zugleich eingangs das Bekenntniß abgeben, daß Hrn. Zöcklers Darstellungsweise unserem Bemühen gar wesentlich entgegen kommt. Dieselbe bestrebt sich durchweg, einen objectiven Charakter zu behaupten; kaum je werden uns Vertuschungen und Verkleisterungen des Wahren geboten, wie solche in rein apologetischen Schriften eine so gewichtige Rolle spielen,[1] und eine leider auch nur allzu oft anderwärts vermißte Milde nimmt den hie und da unvermeidlichen Gegensätzen die

[1] Geschichte ꝛc. Erste Abtheilung: Von den Anfängen der christlichen Kirche bis auf Newton und Leibnitz. Gütersloh. Druck und Verlag von C. Bertelsmann. 1877. XII. 780 S.

[1] Wie weit hierin gegangen wird, hat uns recht deutlich ein in Hrn. Dr. Jörgs „historisch-politischen Blättern" erschienener Artikel über unsere eigene Monographie „Die Lehre von der Erdrundung und Erdbewegung im Mittelalter" (Halle 1877) erkennen lassen. Wir glaubten in derselben der katholischen Kirche ihre leider oft von ihr selbst mißkannte „Culturmission" ausreichend zugestanden zu haben, mußten uns jedoch belehren lassen, wie wenig tief wir den Geist der Geschichte in neurömischem Sinne aufzufassen befähigt sind.

verwundende Schroffheit. Dem Referenten gereichte die Lectüre des Werkes zum wirklichen Vergnügen, und er kann nicht unterlassen seiner Meinung Ausdruck zu verleihen, daß Publikationen dieser Art eine über die speciell wissenschaftliche Bedeutung hinausreichende conciliatorische Wirksamkeit zugeschrieben werden müsse.

Wie schon auf dem Titelblatte angedeutet wird, dient dem ganzen Werke als eigentlicher Mittelpunkt die mosaische Schöpfungsgeschichte. In der „Einleitung“ wird diese naturgemäß mit einer gewissen Beschränkung verknüpfte Präcisirung der Aufgabe mit unseres Erachtens durchschlagenden Gründen gerechtfertigt. Wir glauben sonach, daß des Verfassers Stoffvertheilung eine wirklich berechtigte war; auch drängt sich das Hexaëmeron durchaus nicht unnöthig hervor, sondern liefert nur den Faden, an welchem die theilweise doch recht spröden und verschiedenartigen Materialien, welche zu einem einheitlichen Ganzen verarbeitet werden müssen, sich aufreihen sollen.

Das erste Buch ist vorbereitender Natur; in ihm wird behandelt „Wesen und Werden der christlichen Naturanschauung; ihre Vorgeschichte bis zum Schlusse des neutestamentlichen Zeitalters und ihr unterscheidender Charakter gegenüber der natürlichen Gotteserkenntniß des Heidenthums und Judenthums.“ Diese Propädeutik des Ganzen, wenn man uns diesen Ausdruck gestatten will, soll wesentlich darthun, welches die Grundlage war, auf welcher die ersten, wirklich christlichen Gottesgelehrten ihr System einer neuen Naturphilosophie und Naturbeschreibung aufzubauen in der Lage waren. In begeisterter Rede wird uns die reine Naturfreude geschildert, welche die ganze Poesie und Prosa des alten Testamentes durchzieht; wenn auch freilich noch weit davon entfernt, sich zu wirklichem Nachdenken über die großen Phänomene an Himmel und Erde zu verdichten, hat sie sich doch, um eine Humboldt'sche Ausdrucksweise zu gebrauchen, als ein vorzügliches „Anregungsmittel zum Naturstudium“ bewiesen. Ein neues einheitliches Moment führt in diese erste kindliche Periode die gewaltige Umbildung ein, welche der ältere Monotheismus mit dem Auftreten Christi erfahren hat. Natürlich kann der neu entstandene Vorstellungskreis nicht verfehlen, in die mannigfachste, durchaus nicht immer freundliche Beziehung zu den älteren zu treten, die ja auch bereits auf einer höheren Stufe der Reflexion angelangt, dafür aber durch und durch vom pessimistischen Zeitbewußtsein zersetzt sind. So bildet sich folgerichtig ein „Gegensatz der christlichen Naturansicht zur antik-heidnischen“ heraus. Die persönliche Stellung der einzelnen Philosophenschulen zu diesem sich anbahnenden Kampfe wird einläßlich charakterisirt. Da ersehen wir, wie die epikuräische Lehre hauptsächlich gegen die ethischen, also wichtigsten Bestandtheile der großen Neuerung eine abwehrende Stellung einzunehmen sich gezwungen sah, während die Aristoteliker mehr in kosmologischer Hinsicht gegen dieselbe Widerstand erhoben. Den naturphilosophischen Grundton des Stoicismus bezeichnet Zöckler sehr mit Recht als einen monistischen, pantheistischen, während jenes gemischte System, in welches damals Platonismus und Pythagoräismus aufzugehen anfingen, dem Christenthum unläugbar die meisten Berührungen und Anknüpfungspunkte verstattete. In der That hat letzteres auch nicht verschmäht von denselben Gebrauch zu machen; die gnostische Ketzerei hatte wesentlich aus neupythagoräischen Quellen geschöpft, man spricht sogar von einem „Platonismus der Kirchenväter,“ und auch jene Apostel, welche früher erworbene gelehrte Bildung zu solchem Unternehmen berechtigte, beeiferten sich, gesunde Gedanken der heidnischen Literatur für ihre Bekehrungszwecke heranzuziehen. So hat ja Paulus, was auch hier vielleicht hätte erwähnt werden sollen, in seiner auf der Agora zu Athen gehaltenen Rede auf einen Ausspruch des astronomischen Lehrgedichtes von Aratus sich berufen. Andere, wegen theilweiser Ideenverwandtschaft noch mehr zu fürchtende Gegner erwuchsen der jungen Lehre im hellenistischen Judenthum. Schon vor Christi Geburt bethätigten Aristobulos, der Verfasser des „Buchs der Weisheit,“ die alexandrinischen Bibelübersetzer bei zahlreichen Anläßen ihre Absicht, die Bibelworte in durchaus rationalistischem Geiste umzudeuten. Energischer trat der Zeitgenosse Christi, Philon, auf; seine ganze, übrigens für die Folgezeit sehr bestimmend gewordene Feststellung des Wechselverhältnisses zwischen Logos und gleichewiger Materie, die im Wesentlichen an Spinoza gemahnt, läuft auf eine überaus kühne Allegorisirung der mosaischen Schöpfungsurkunde hinaus. Suchte er doch das Sechstagewerk als Anhänger pythagoräischer Zahlensymbolik causal durch den Hinweis auf den zahlentheoretischen Charakter der vollkommenen[1] Zahl 6 zu erklären! In seine Fußtapfen trat der bekannte Geschichtschreiber Flavius Josephus. Noch wilder und abenteuerlicher aber gestaltet sich diese Manier der Bibelauslegung in dem apokryphen „Buch der Jubiläen,“ in welchem wir eine Hauptquelle für die massenhaft in den Talmud und die rabbinistischen Schriften des Mittelalters übergegangenen naturwissenschaftlichen Fabeln[2] zu erblicken haben. Ein fünftes Kapitel des ersten Buches sucht „die Entwickelungsepochen des christlich-kirchlichen Natur- und Schöpfungsbegriffes zu gliedern.“ Die Methode der Eintheilung ist als eine gesunde und zweckentsprechende anzuerkennen. Auf den Philonismus, der ungefähr bis zur Karolingerzeit reicht, folgt

[1] Unter einem *ἀριθμὸς τελειός* verstanden die Alten eine der Summe ihrer sämmtlichen Theiler gleichwerthige Zahl. So ist z. B. $6 = 1 + 2 + 3$, $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$ u. s. w.

[2] Wie bedeutsam einzelne dieser abgeschmackten judaistischen Märchen für die Ausbildung gesünderer kosmographischen Anschauungen geworden sind, hat Referent in seiner oben erwähnten Schrift nachgewiesen. Mit Bezug auf die dem Buche der Jubiläen entstammende Behauptung, Gott habe ursprünglich dem Adam eine von der Erde bis zum Himmel reichende Statur verliehen gehabt, erklärt sich im sechzehnten Jahrhundert der gelehrte Italiener Asarja de Rossi für die Kugelgestalt der Erde.

der ächt mittelalterliche Aristotelismus. Es reiht sich an die Zeit des Emancipationskampfes der Naturwissenschaft, eingeleitet durch die Namen Columbus, Copernicus, Vesali, dessen Endtermin Zöckler in feinsinniger und für seine verbindenden Tendenzen bezeichnender Weise einerseits durch die abschließenden Reformen Newtons, andererseits durch die unter dem Einfluß des Pietismus sich vollziehende Umgestaltung der altlutherischen Orthodoxie markirt sein läßt. Die nächstfolgenden hundert Jahre repräsentiren unserem Verfasser (S. 72) „das Jahrhundert des frühreifen, nur provisorisch haltbaren naturtheologischen Dogmatismus." Mit Herschels Uranus-Entdeckung aber läßt er die Zeit „der Bewältigung der Naturkräfte" anbrechen, an welche sich denn auch eine von ihren älteren Schwestern erheblich abweichende „Naturtheologie der Gegenwart" anzuschließen hat. Dieser ist die gewaltige — nach unserer Privatansicht überhaupt nicht rationell zu lösende — Aufgabe anheimgegeben, sich mit der Descendenztheorie, den Errungenschaften der Spectralanalyse und dem Mayer-Joule-schen Gesetze von der Erhaltung der Kraft bestmöglich auseinanderzusetzen. Jede der so abgegrenzten Perioden wird in einem eigenen Buche abgehandelt, so daß mit dem ersten einführenden deren im Ganzen sieben sich ergeben; ihrer vier liegen uns bereits vor, und wir wenden uns nunmehr zum zweiten, betitelt: „Die altkirchliche Zeit oder die christliche Naturansicht unter der Herrschaft des Philonismus" (S. 81—300).

Zöckler rühmt und erhärtet mit Beispielen zunächst den ausgesprochenen Natursinn, welcher sich in den Schriften der ersten Kirchenväter allüberall zu erkennen gibt. Die beigebrachten Proben sind auch wirklich recht überzeugend. Wenn Eusebius und Lactantius sich gegen die wissenschaftliche Beschäftigung mit Fragen der Naturkunde und Astronomie erklärt hätten, so seien sie jedenfalls nicht strenger zu verurtheilen als seinerzeit der gleichgesinnte Sokrates. Es ist auch wahr, daß der letztgenannte Kirchenvater seine Antipathien hauptsächlich denen widmet, welche „auf dem Wege der Discussion und Muthmaßung hinter die Geheimnisse der natürlichen Geheimnisse zu kommen wagen," allein in Erwägung des Umstandes, daß an andere und bessere Forschungsmittel dazumal eben noch kaum gedacht werden konnte, fürchten wir doch, dem „christlichen Cicero" den Vorwurf einer banausischen Sinnesrichtung nicht ersparen zu können. Entschieden weniger richtig ist der gleiche, oft erhobene Tadel gegen Augustinus, denn der billige Historiker darf doch nimmermehr außer Acht lassen, daß jenen Männern theosophische und ascetische Betrachtungen als heilige Pflicht, naturwissenschaftliche Studien bloß als nur theilweise heilsames Accidens erscheinen mußten. Sehr wahr ist auch ferner Zöcklers Behauptung, der Ausbildung des Mönchs- und Einsiedlerwesens liege durchaus kein naturfeindlicher Zug, sondern eher das Gegentheil, zum Grunde. Weiterhin ist von der Natursymbolik und Allegoristik der Kirchenväter die Rede, deren philonische Wurzel nicht zu verkennen ist. Den Reigen eröffnet Pseudo-Barnabas, weiter geht Justin, der auch aus den unsittlichsten Mythen des Heidenthums apologetisches Capital zu schlagen weiß, während wieder andere Väter, so Cyprian, für eine gewisse Beschränkung im Gebrauche von der Natur entlehnten Bildern sich aussprechen. Systematisch entwickelt sich die allegorische Naturbetrachtung in der Hermeneutik der Alexandriner (Origenes u. s. w.), indem jetzt die Identificirung natürlicher mit geistigen Dingen plangemäß und schematisch betrieben wird. Nun mehr galt es, die zum richtigen Textesverständniß angeblich erforderlichen naturwissenschaftlichen Kenntnisse einer von Dioscorides und Aristoteles gänzlich unberührten Generation in bequemer Form zu übermitteln, und es entstand so eine ganz neue Gattung von Büchern, deren Eigenthümlichkeit der Verfasser so kurz und treffend zu schildern versteht (S. 101), daß wir ihm am besten selber das Wort ertheilen: „Je nachdem die biblisch-hermeneutische oder das praktisch-erbauliche und zugleich naturwissenschaftlich-descriptive Interesse bei Veranstaltung der Sammlungen überwog, resultirten entweder Claves Scripturae Sacrae: Schlüssel, Anleitungen zum geistlichen Schriftverständnisse, oder Pflanzen- und Thierbücher, die wunderliche Literatur des sogenannten Physiologus mit seinen beiden Unterarten, dem Bestiarius und dem Hortus sanitatis oder Kräuterbuche." Von ersterer Species ist das aus dem zweiten Jahrhundert stammende Buch Melitons von Sardes so gut wie verloren, die in der ersten Hälfte des fünften Jahrhunderts vom Lyoner Bischof Eucherius niedergeschriebene Formelsammlung dagegen erhalten; von dem Ursprung der zweiten Species weiß man noch wenig Sicheres, wenn schon die Auffindung fremdsprachlicher Bearbeitungen des Gegenstandes — erst unlängst ward ein äthiopischer Physiologus herausgegeben — auf hohes Alter hinweist. Auch nicht allein der Exeget, sondern mehr noch der Polemiker und Heidenbekehrer vermochte naturtheologischen Rüstzeuges nicht zu entrathen. Tertullian war der Urheber des natürlich-ethischen Gottesbeweises; bei Minucius Felix finden sich die ersten Spuren einer späteren, unter dem Namen der kosmologischen bekannt und berühmt gewordenen Beweisführung. Wie ungeschickt diese Art der Teleologie jedoch selbst von Koryphäen, wie z. B. von einem Ambrosius, gehandhabt ward, hebt Zöckler mit anerkennenswerther Offenheit hervor. So konnte es nicht fehlen, daß heidnische Antagonisten aus der mangelnden Gewandtheit ihrer Gegner Vortheil zu ziehen und das ganze teleologisch-supranaturalistische Lehrgebäude als bloße Chimäre hinzustellen suchten; als Prototyp dieser Richtung kann das „wahre Wort" des Neuplatonikers Celsus gelten, gegen dessen scharfe Angriffe sich ein — unserer Quelle zufolge ziemlich mißglückter — Vertheidigungsversuch des großen Origenes richtete.

Das entschieden größte Interesse bietet dem Referenten, und wahrscheinlich einem großen Theile der Leser, der nun folgende Abschnitt, „die Kosmologie und Kosmographie

der Kirchenväter nach ihren Licht- wie Schattenseiten" überschrieben. Dieses Kapitel gibt dem, wie wir fürchten, leider noch nicht geborenen Universalhistoriker der exacten Wissenschaften eine Reihe der wichtigsten Nachweise und Thatsachen an die Hand und überhebt ihn freilich nicht eigenen Quellenstudiums, wohl aber mühsamen und irreleitenden Herumsuchens in diesen Quellen. Betreffs der als Einleitung gegebenen Uebersicht über die altgriechische Astronomie ist zu bemerken, daß die von Zöckler erwähnte principielle Uebereinstimmung zwischen der eudoxisch-aristotelischen und der hipparchischen Planetentheorie in Wirklichkeit nicht vorhanden ist; vielmehr beruhen nach Schiaparelli's gründlicher Untersuchung beide auf sehr verschiedenem Fundamente, und die Worte „schraubenförmig sich drehende Epicyklen" (S. 119) bergen einen kleinen geometrischen Widerspruch; da jedoch selbst Fachautoritäten bis in die neueste Zeit herein in ähnlichen Täuschungen befangen waren, dürfen wir einem auf indirekte Auskunftsmittel angewiesenen Gelehrten gewiß keinen Vorwurf machen. Späterhin, als die exact-mathematische Schulung immer seltener wurde, begann auch bei den Griechen die Himmelskunde ein Schauplatz wilder Hypothesenjägerei zu werden, und die in weltlichen Wissenschaften unselbständigen Kirchenväter wurden sonach ganz von selbst in ähnliche Bahnen gezogen. Einig sind sie lediglich in Betonung ihres einseitig geometrischen Standpunktes. Am wichtigsten für die Ausbildung aller betreffenden Vorstellungen ist unstreitig die Frage nach der Gestalt der Erde. Clemens, Origenes, Basilius denken hierüber wesentlich correct, Augustins Auffassung ist, wie dieß Referent ebenfalls schon früher hervorhob, im Ganzen auch nicht zu verwerfen, Lactantius aber trägt, wie sich selbst der fromme Copernicus aussprach, recht kindische Ansichten zur Schau. Wenig unterschieden von seiner Definition des Himmelsgewölbes als eines über der Erdscheibe ausgespannten Zeltdaches sind diejenigen der syrischen Schule, eines Ephräm, Chrysostomus, Theodor von Mopsuestia. Selbst die Bedeutung des Auf- und Unterganges der Gestirne ist verwischt. Severianus begründete das seltsame Weltbild, welches unter dem Namen seines späteren Anhängers Cosmas Indicopleustes eine „wenig rühmliche Berühmtheit" sich erworben hat. Wer natürlich an der Sphäricität der Erde zweifelt, muß auch die Existenz von Antipoden verwerfen, und so sehen wir denn auch den Lactantius und Cosmas mit den fadesten Argumenten gegen jene ankämpfen. Ungleich höher, weil im Wesentlichen heilsgeschichtlichen und nicht pseudonaturwissenschaftlichen Motiven entsprossen, scheinen die von Augustin und Procop geäußerten Zweifel geschätzt werden zu müssen. Einen freieren Blick wie gewöhnlich bekundet Origenes in seiner Annahme bewohnter, wenn schon an entlegenen Theilen der Erdkugel befindlicher Länder. Gehörten die bisher erörterten Gegenstände mehr der mathematischen Erdkunde an, so gipfelte deren physikalischer Theil vornehmlich in der Frage nach der Vertheilung von Land und Wasser auf der Erdoberfläche. Hyppolit schrieb dem Meere, Augustin dem Trockenen die relativ größere Ausdehnung zu, Philoponus bestritt die immer wieder auftauchende homerische Okeanoshypothese. Die im ganzen Mittelalter unausrottbare Hypothese von Meerescanälen kam in jenen Zeiten auf, indem besonders die imaginären Ströme des Paradieses hiezu herhalten mußten. Basilius und Ambrosius begannen zuerst an der Niveaugleichheit des Rothen und Mittelländischen Meeres zu zweifeln und gaben so den Anstoß zu einer tausendjährigen Irrlehre, deren Entstehen und Vergehen der Unterzeichnete das soeben ausgegebene dritte Heft seiner „Studien" gewidmet hat. In den vulkanischen Erscheinungen sah der fromme Sinn der patristischen Zeit natürlich die strafende Selbstthätigkeit des Herrn, und diejenigen dachten noch frei, welche darin Reactionen des im Inneren der Erde lodernden Höllenfeuers zu erkennen glaubten. Dagegen ist anzuerkennen, daß die classischen Vertreter der patristischen Literatur den eigentlich naturhistorischen Fabeln und Wundergeschichten nur geringen Vorschub leisteten und sonach die der späteren Zeit eigenthümliche Sucht, in derartigen Verzerrungen wahrer Wissenschaft zu schwelgen, lediglich diesen Epigonen selber zur Last gelegt werden darf.

Der Kosmologie schloß sich in jener Zeit die kosmogonische Speculation ganz natürlich an. Wesentlich individuell gefärbt weist diese letztere den altheidnischen und heidenchristlichen (gnostischen) Schöpfungslehren doch immer zwei stets gleichbleibende Momente auf: die Mitwirkung des heiligen Geistes und die Erschaffung der Materie aus dem Nichts. Eine Präexistenz der chaotischen Elementarmaterie (ὕλη) ward in besonders prägnanter Weise von den Orthodoxen bekämpft, von den Gnostikern vertheidigt, obwohl erstere hie und da etwas aus ihrer Rolle gefallen zu sein scheinen. Die Schaffung der Welt war ein freier, durch gar keine andere Ursache mitbedingter Willensakt des — jetzt natürlich schon dreieinig gewordenen — Gottes. Ungleich weniger Einigkeit legten die Väter in ihrer Auffassung und Erklärung des mosaischen Berichtes an den Tag, denn während der überwiegende Theil der Orientalen sich an den buchstäblichen Text hielt, liebten es die Abendländer, beliebig deutelnd und allegorisirend über denselben hinauszugehen. Dieselben — und nicht minder die Anhängerschaft des Origenes — bezogen die Ebenbildlichkeit des Menschen mit der Gottheit ausschließlich auf den Geist, die Zeitabschnitte und Beziehungen der einzelnen Creationsakte unter sich wurden in willkürlicher Weise verschoben, und vor allem anderen setzten sich einzelne Autoritäten ersten Ranges — Origenes, Athanasius, Hilarius, Augustinus — dadurch mit der heiligen Schrift in unmittelbarsten Widerspruch, daß sie eine mehrtägige Dauer des göttlichen Werkes läugneten und für eine „Momentan- oder Simultanschöpfung" (S. 145)

Partei ergriffen. Kurz, wir sehen in der weiten Arena eine recht stattliche Schaar gelehrter Controversen sich herumtummeln, deren manche direkt, viele mittelbar ins naturwissenschaftliche Gebiet hinübergreifen. Vorwiegend bleibt freilich stets das religionsgeschichtliche Interesse, und darum glauben wir, daß der Verfasser wohl daran gethan hat, dem zweiten Buche einen doch immer noch mehr denn acht Druckbogen umfassenden speciellen Theil beizugeben, welcher „die Hexaëmeron-Exegese der Väter oder die Entwickelungsepochen der patristischen Schöpfungslehre" behandelt. Entsprechend unserer Aufgabe wird unser Resumé über diese, rein fachwissenschaftlich betrachtet, vielleicht bedeutsamste Abtheilung sich summarischer gestalten müssen.

Philosophisch merkwürdig und wegen ihrer relativen Richtigkeit überraschend, tritt uns die Aeußerung des Alexandriners Clemens entgegen, daß Gott außer der uns selbst involvirenden Welt noch andere geschaffen habe und ununterbrochen neue schaffe, ein der befangenen Weltanschauung der Zeitgenossen wohlthätig gegenüberstehender Hinweis auf die „pluralité des mondes." Origenes ist ein Freund der rabbinisch-gnostischen Intelligenzlehre, welche die Gestirne als Lebewesen gedacht wissen will. Die Astrologie ist ihm eine teuflische Kunst, obwohl er Beziehungen zwischen dem jeweiligen Stande der Himmelskörper und menschlichen Schicksalen keineswegs ausschließt. Wegen seiner Befehdung der epikuräischen Atomistik verdient Dionysius (gest. 265) genannt zu werden, wegen seines Panegyrikus auf die Harmonie des Makro- und Mikrokosmos Cyrillus (gest. 386). Der Syrer Ephräm bezeichnet die im Norden der Erde vertheilten Gebirge, eine schon vom großen Hippokrates angedeutete geographische Ahnung verfolgend, „als Warzen der Erde" und arbeitet damit jenen Irrthümern vor, welche später bei Ristoro und Columbus eine so eigenartige Ausbildung erfahren sollten. Höchst eigenthümlich ist auch die bei diesem originellen Schriftsteller anzutreffende Erklärung des Umstandes, daß das Sonnenjahr kein genaues Vielfaches des Mondmonates ist. Im Uebrigen dürfte auf Ephräm auch der Hauptantheil an der zweifelhaften „Erfindung" der Paradieslage zurückzuführen sein, welche in den mittelalterlichen Kosmographien des Honorius Augustodunensis, Andreas Bianco, ja auch in dem kosmischen Epos Dante's ihr Wesen treibt. Die undeutliche Rolle, welche der Schöpfungsbericht die jenseits der Sphaera octava gelagerten „oberhimmlischen Wasser" spielen läßt, reizt einzelne Theosophen jener Epoche an, dieselben als brauchbaren Gegenstand naturwissenschaftlicher Conjecturen zu verwerthen. In Betreff des Laufs der Gestirne steht unser Syrer, was von Hrn. Zöckler übrigens nicht hervorgehoben wird, auf dem niedrigen Standpunkt des Cosmas. Exacter ist im Allgemeinen die Denkweise der sogenannten Kappadocier (Basilius, Gregor von Nyssa und Nazianz). Ersterer müht sich doch wenigstens ab, für das unverständliche Haften der oberirdischen Gewässer an der runden Himmelskugel einen Vernunftgrund zu ermitteln und seine Auffassung des Erdkörpers als eines durchaus von communicirenden Röhren durchzogenen Balles (die spätere Schwammtheorie des Brunetto Latini und Albertus Magnus) ist für jene Zeiten ganz achtbar. Den Bernstein erklärt Basilius ganz richtig für eine vegetabilische Substanz; von den Beleuchtungsverhältnissen der einzelnen Erdklimate besaß er klare Vorstellungen, und die Gezeiten des Meeres setzt er in Relation zum Monde. Seine Zoologie freilich bietet nur buntes Gemisch absurder Fabeln. Noch entschieden höher steht nach Zöckler der Nyssener, der in der That eine an Kant-Laplace gemahnende Theorie der Gestirnbildung aufstellt und eine Ahnung von Kenntniß der specifischen Schweren verschiedener Materien verräth. Nicht minder zeigt er sich in anatomischen und physiologischen Dingen wohl beschlagen. Vielfach von ihm beeinflußt erscheint der Alexandriner Johannes Philoponus, dem freilich, wie bekannt, mathematische Fachbildung zur Seite stand und der demnach eine für sein Zeitalter mustergültige Kosmologie zu lehren befähigt war. Die Generatio aequivoca niederer Organismen gilt ihm als selbstverständlich. Theodorus und Gennadius (gest. 471) bekunden darin einen freieren Blick, daß sie sich die noachische Sintfluth als eine bloß partiale denken, Cäsarius zeigt sich mit der Wirkung der Brennlinsen vertraut;[1] die von dem Sinaiten Anastasius mitgetheilte Wahrnehmung, daß die wechselnde Stärke des Mondlichtes Einfluß auf die Pupillengröße gewisser Thiergattungen übe, gehört vielleicht doch nicht so unbedingt ins Reich der Sagen. Ungleich weniger Ausbeute für Kosmologie und Naturkunde bieten die Werke der romanischen Kirchenväter, unter denen Ambrosius von Mailand durch geschmacklose Analogien nicht eben vortheilhaft hervorsticht. Höher steht Augustinus, der, wie wir schon sahen, die Kugelform der Erde mindestens nicht ablehnt und sich sogar dazu versteht einzelnen Sternen eine die Sonne übertreffende Größe beizulegen. Interessant ist die nicht von ihm ausgehende, sondern nur beiläufig ohne Lob und Tadel mit aufgeführte Hypothese von der Einerleiheit der oberhimmlischen Wassersphäre mit derjenigen des Planeten Saturn. Als Zoolog erhebt er sich noch in keiner Weise über das Niveau der Zeit und findet u. A. die vielfach behauptete Identität des Ursprungs von Vögeln und Fischen ganz plausibel. Den „Abschluß der altkirchlich-kosmogonischen Tradition im Abendlande" signalisiren Isidorus von Sevilla und Beda der Engländer, Männer deren Leistungen auch von der profanen Wissenschaftsgeschichte bereits vielfach beachtet worden sind. Letzterer, der durchaus den specifisch wissenschaftlichen Sinn der damaligen Angelsachsen bethätigt, spricht

[1] Bei einem Anonymus laufender Periode trifft man den schönen Mythus vom sonnenwärts steigenden und sich verjüngenden Adler an, der sich dann im Mittelalter in den Vogel Charadrion verwandelt und in Scheffel's Ekkehard eine so reizvoll poetische Schilderung findet.

sich in besonders bemerkenswerther Weise über die Rotation des anfänglich geschaffenen Urlichtes um die Erde aus, welches sich dann erst allmählig in Sonne, Mond und Sterne differentiirte. Von literargeschichtlicher Wichtigkeit ist die Ueberschau über die dichterischen Bearbeitungen der Schöpfungsgeschichte, deren Verfasser zum Theil christliche Lehren und heidnische Gedanken recht unvermittelt durcheinanderwerfen.[1] Ein Schlußabschnitt bespricht „evolutionistische Anklänge in der altkirchlichen Literatur," d. h. die angebliche Anticipation darwinistischer Doctrinen von Seite einzelner Kirchenväter. Wie von einem so gewissenhaften Historiker nicht anders erwartet werden durfte, sind die von Zöckler beigebrachten deßfallsigen Nachweisungen fast ganz negativer Natur. Es ist wahr, daß man jede einzelne Thierspecies von einem einzigen Paare abstammen ließ, Vögeln und Wasserthieren den gemeinschaftlichen Ursprung aus dem flüssigen Elemente vindicirte, kleine Thiere für ungeschlechtlich erzeugt ansah u. dgl. m. — von wirklichen Descendenzgedanken kann historisch gar keine Rede sein, wie sich dieß auch a priori aus der uns zu Gebote stehenden Kenntniß des culturgeschichtlichen Hintergrundes entnehmen ließ.

(Schluß folgt.)

---

## Sind die Ungarn Türken?

Unter den vier Stämmen türkischer Nomaden, welche vor der Zeit des großen Mongoleneinfalles die russischen Steppen bewohnten, d. h. von den Kumanen, Petschenegen, Berendenen und Torken, ist unstreitig der letztgenannte der interessanteste, aber auch zugleich derjenige, dessen ethnologische Untersuchung die meisten Schwierigkeiten bietet. In der unter dem Namen Nikons umlaufenden Chronik wird derselbe als Tortozy bezeichnet. Diese Benennung ist aber nach der Ansicht des englischen Ethnologen Henry H. Howorth, dessen Ausführungen über diesen Gegenstand im „Geographical Magazine"[2] nachstehend kurz wiedergegeben werden sollen, eine augenscheinliche Corruption von Tork ozy, d. h. Uz Torken.

Dieser Umstand ist sehr beachtenswerth, denn die Byzantiner weisen verschiedene Anklänge an die Uz Türken auf, und Karamsin, obwohl auf ganz verschiedenem Weg, gelangte gleichfalls zu dem Schluß, daß die Torken Nestors dasselbe Volk wie das von den Byzantinern als Usen bezeichnete seien. Häufig sind diese Usen mit den Ghosen der Araber verwechselt worden; dieß ist aber ein offenbarer Fehler, der übrigens viel Verwirrung in die türkische Ethnologie gebracht hat. Unzweifelhaft gaben die Usen dem Dnjepr seinen Namen, der auf türkisch Usu lautet.

Zieht man nun die geschichtlichen Aufzeichnungen, worin der Name der Torken vorkommt, zu Rathe, so findet man unter anderem, daß im Jahr 1060 Isiaslaw, Fürst von Kiew, an der Spitze eines zahlreichen Heeres gegen die Torken zu Felde zog, die von panischem Schrecken ergriffen, massenhaft ihr Land verließen, während viele auf der Flucht vor Hunger und Kälte umkamen. Alle, sagen die alten Chronisten, darunter Nestor, wurden vom göttlichen Zorn ereilt, und Rußland (d. h. das Fürstenthum Kiew) ward von diesen Heiden befreit.

Hr. Howorth weist nun darauf hin, daß dieser von Nestor gemeldete Auszug der Torken allem Anscheine nach einen Theil der vom Byzantiner Scylitzes zum Jahr 1061 angeführten Episode bildete. Dort wird uns nämlich mitgetheilt, daß zu jener Zeit der Stamm der Usen, mit Kind und Kegel, auf langen Booten und anderen aus ausgehöhlten Baumstämmen und gespannten Thierhäuten improvisirten Fahrzeugen über die Donau setzten, die romäischen und bulgarischen Grenzwachen in die Flucht jagte, und in der Anzahl, nach einigen Berichten von 60,000, nach anderen aber von 600,000 Köpfen, das Tiefland an der Donau überfluthete. Eine Abtheilung dieser Eindringlinge rückte sogar, plündernd und sengend, bis in die Nähe von Thessaloniki vor; dort bereitete aber der überaus strenge Winter den meisten von ihnen einen elenden Untergang.

Dieser Zug war, wie gesagt, unzweifelhaft eine Ergänzung des von Nestor verzeichneten Aufbruches der Torken von den Ufern des Dnjepr, und zugleich ein trauriges Ereigniß in der Geschichte der Usen oder Torken. Denn diejenigen von ihnen, welche in Rußland zurückblieben, bildeten nur einen unbedeutenden Bruchtheil und fielen größtentheils in die völlige Botmäßigkeit der russischen Fürsten. Zwei Jahre nachher tauchen die Kumanen zum erstenmal in der russischen Geschichte auf, und nahmen von da an die vorher von den Torken und Petschenegen innegehabte Stelle ein. Die in Macedonien angesiedelten Usen befanden sich gleichfalls in vollständiger Abhängigkeit vom byzantinischen Reich, wo sie allgemein als „skythische Söldlinge" bezeichnet wurden.

Zur Frage des Ursprungs der Torken oder Usen übergehend, bemerkt Howorth zunächst, daß der Name Usen zu diesem Zweck von geringer Bedeutung ist. Wichtiger sei die Bezeichnung Torken. Allerdings sei es sehr seltsam, diesen Namen nicht generisch, sondern specifisch, zur Andeutung eines bestimmten Stammes der türkischen Race, gebraucht zu sehen; trotzdem könne kein Zweifel darüber obwalten, daß gleichwie dieß bei den Mongolen und andern Wandervölkern der Fall, auch hier der ursprünglich einem einzelnen Stamm eigenthümliche Name, in Folge

[1] Auch die spätere christliche Zeit leidet unter ähnlichen Geschmacksfehlern. So verbannt „der christliche Maro," Nikodemus Frischlin, ausdrücklich alle mythologischen Götzen aus seiner Dichtkunst; nur Christus dürfe darin seine bleibende Stätte finden, „Christus, der mit olympischem Hauch" u. s. w.

[2] The Uzes, Torks or Magyars. „The geographical Magazine." Vol. IV. 1877. Nr. VIII. (Augustheft.) S. 217—220. Nr. XII. (Decemberheft.) S. 327—330.

des Berühmtwerdens dieses letzteren, allmählig auf die ganze Race ausgedehnt worden sei.

Der Name Torken, wie er bei Nestor vorkommt, war gewiß specifisch, und im Gegensatz zu Petschenegen, Berendenen u. s. w., lauter Stämme derselben Race, gebraucht. Dieser Umstand ist sehr wesentlich.

Zur Zeit, als wir den Usen zum erstenmal begegnen, befanden sie sich in engem Bündniß mit den Chazaren, dagegen in Feindschaft mit den Petschenegen. Dieß bekräftigt die Vermuthung, daß die Torken des Constantin Porphyrogenitus und jene der russischen Geschichtschreiber ein und dasselbe Volk und außerdem identisch mit den Usen waren. Die Continuität unter ihnen ist eben eine vollständige. Der gemeinschaftliche Gebrauch des Namens Türken, der damals noch specifisch gebraucht wurde, die ihnen gemeinsame Verbindung mit den Chazaren, dann der gemeinsame Antagonismus gegen die Petschenegen und endlich ihre Festsetzung auf demselben Gebiete, sind mehr wie hinreichend, um dieß zu beweisen. Wie kommt es aber nun, daß gleichwohl diese Identität bisher noch von Niemanden hervorgehoben wurde? Der Grund liegt, nach Howorths Ansicht, darin, daß die Beantwortung jener Frage thatsächlich eine gänzliche Reconstruction unserer ethnographischen Kenntnisse des europäischen Ostens erfordert.

Ja, sie erfordert nichts Geringeres, als die Erkenntniß, daß die Magyaren Ungarns — Türken sind, denn, fährt der englische Ethnologe fort, es unterliegt keinem Zweifel, daß die Türken des Constantin Porphyrogenitus die Magyaren der ungarischen Geschichte waren. Gehören die Magyaren demnach zur türkischen Race? Howorth behauptet es. Damit will freilich nicht gesagt sein, daß die Ungarn insgesammt dem türkischen Sprachstamme angehören. Ihre Sprache sowie ihre ganzen Antecedentien sind vorwiegend ugrisch und nicht türkisch. So viel soll aber doch damit behauptet sein, daß die Eroberer, welche am Ende des neunten Jahrhunderts in Ungarn eindrangen und den Bewohnern dieses Landes einen neuen Namen, nämlich den von Magyaren gaben, keine Ugren, sondern Türken waren. Es soll damit gesagt sein, daß die eigentlichen Ungarn von den Magyaren sorgfältig zu trennen sind, gerade so wie man schon jetzt die Ungarn von den türkischen Kumanen scharf unterscheidet, welch' letztere im dreizehnten Jahrhundert Ungarn in ausgedehntem Maße in Besitz nahmen, deren Sprache und sonstige Eigenartigkeit aber gleichwohl im Laufe der Zeit vom ugrischen Elemente der Bevölkerung gleichsam bis zum völligen Verschwinden aufgesogen und verwischt wurden. Howorths Ansicht geht dahin, daß die Magyaren, nur auf größerem Maßstab, dasselbe waren, was die Kumanen auf kleinerem, nämlich ein Türkenstamm, der eine ugrische Bevölkerung unterjochte. Diese Ugren ihrerseits waren die Nachkommen der Hunnen oder Avaren, die so weitläufige Niederlassungen in Pannonien besaßen.

Hier sei uns übrigens der Hinweis gestattet, daß der englische Ethnologe in diesem Punkte sich bis zu einem gewissen Grad mit dem berühmten ungarischen Gelehrten Paul Hunfalvy in Uebereinstimmung befindet, dessen „Ethnographie von Ungarn" unlängst ins Deutsche übertragen, und auch in diesen Blättern eingehend besprochen wurde.[1] Bezüglich der Urgeschichte der Magyaren äußert nämlich Hunfalvy die Vermuthung, daß noch vor ihrer Niederlassung in Ungarn sich ihnen ein fremder Volksstamm angeschlossen und mit ihnen verschmolzen habe; dieser Volksstamm wären die Kabaren, ein Bruchtheil der Chazaren oder Türken mit tschuwaschischem Dialekte gewesen. Aus der Geschichte des Magyarischen gehe nämlich hervor, wie die ursprüngliche Sprache erstlich unter türkischem, und erst später, freilich in noch größerem Maße, unter slavischem Einflusse gestanden sei, abgesehen von den Einwirkungen des Lateinischen, Deutschen und anderer europäischen Sprachen in neuerer und neuester Zeit.

Es ist, führt Hr. Howorth weiter aus, in den letzten Jahren Mode geworden, die Abkömmlinge der Hunnen und Avaren vornehm zu ignoriren, als ob sie im Augenblicke, wo Arpad mit seinen Magyaren das Land überfluthete, ausgerottet worden wären. Diese Anschauung ist eine irrige. Die Kriege Karls des Großen gegen die Avaren waren zweifelsohne mörderische und erbitterte, die zahllosen Einwohnern das Leben kostete; indeß waren sie weder so blutig noch so langwierig, wie die Feldzüge jenes Kaisers gegen die Sachsen, und doch ward, wie man weiß, dieses unabhängige Volk lange nicht ausgerottet. Auch ist es gar nicht wahrscheinlich, daß Karl der Große gegen die Avaren so strenge zu Werk gegangen sei; ja, wir wissen sogar, daß dem durchaus nicht so gewesen. Und obwohl unsere Nachrichten über Pannonien in der Zeit von seinem Tode bis zum Einfall der Magyaren ziemlich dürftig lauten, sind sie doch hinreichend, um diese Thatsache festzustellen. Auch haben sich nicht bloß mannigfache Ueberlieferungen, Attila betreffend, bis heute unter den Ungarn erhalten, wie Thierry überzeugend dargethan hat, sondern die Siebenbürger Szekler, ächte Angehörige des Ungarnstammes, werden vom Notar König Bela's ausdrücklich als „Siculi" benannt, und als Abkömmlinge der Gefährten Attila's bezeichnet.

Doch auch weitere geschichtliche Beweise stehen uns zu Gebote, um den türkischen Ursprung der Magyaren außer Zweifel zu stellen. Rubruquis, der französische Franziskanermönch, der bekanntlich um die Mitte des dreizehnten Jahrhunderts eine Missionsreise nach der Tatarei unternahm, leitete die Ungarn von Pascatir, d. h. Baschkirenland, her. Nun sind die Baschkiren ausgesprochene Türken. Ja, mehr noch, wie Baron d'Ohsson schon vor

[1] Siehe „Ausland" 1877 Nr. 2 und 3.

Langem nachgewiesen hat, galten die Namen Baschkiren und Magyaren bei den alten Arabern als gleichbedeutende Bezeichnungen. Abulfeda zumal beschreibt das Land der eigentlichen Baschkiren als das Land der Magyaren, nördlich von der siebenten Zone gelegen. Er nennt sie eine türkische Race, welche, gewissen Schriftstellern zufolge, zwischen den Petschenegen und den Sekek im Lande der Bulgaren wohne.

Kehren wir nun zu dem Bericht Constantins Porphyrogenitus zurück, der von einer Spaltung der Türken in zwei Horden erzählt, wovon die eine nach Persien, also gegen den Kaukasus, gezogen wäre, so verdient zunächst der Umstand Beachtung, daß an den Ufern des Kuma noch Ueberreste einer alten mittelalterlichen Stadt der goldenen Horde, Namens Majar oder Kumajar, gefunden werden. Viele Geschichtschreiber haben in dieser Stadt eine deutliche Spur von der einstigen Besetzung jenes Landes durch die Magyaren erblicken wollen. Klaproth dagegen war der Ansicht, daß der Name eine türkische Etymologie habe, und die Ruinen türkischen Ursprungs seien. Dieß stimmt vollständig mit Klaproths Behauptung überein und macht es außerordentlich wahrscheinlich, daß die Stadt Majar eben jene Abtheilung der Türken vorstellt, die nach Persien zog. Man könnte hinzufügen, daß Hammer von einem Schlosse Majari in Irak Arab spricht, dessen Entstehung er mit derselben Wanderung in Verbindung bringt; demnach scheint ein Theil des Volkes richtig bis nach dem eigentlichen Persien gelangt zu sein. Auch gibt es im Kaukasus ein paar vereinzelte türkische Stämme, deren Ueberlieferungen eine weitere Bestätigung von Howorths Theorie enthalten. Es sind dieß die Basianen und die Karatschi. Bezüglich der letzteren sagt Klaproth: sie behaupten, sie wären von Majar nach dem jetzt von ihnen bewohnten Gebiet eingewandert, bevor die Circassier nach der Kabardah kamen. Nun erzählt Kaiser Constantin ferner, daß jener Stamm der Türken, welcher sich nach Persien wandte, Sabarto Asphali geheißen habe. Zeuß erklärt den ersten Theil dieses Namens, durch Zusammenhalten mit dem teutonischen swart, als schwarz. Kara Atshi heißt aber so viel wie schwarze Atschi, so daß die beiden Namen Kara Atschi und Sabarto Asphali einen gewissen Zusammenhang besitzen. Was den ersten dieser Namen betrifft, so ist er augenscheinlich eine Corruption von Schwarze Usen.

Wie immer wir also unser Problem anfassen, meint daher Hr. Howorth, gelangen wir immer zum selben Resultate, daß nämlich die Magyaren ein Türkenstamm sind, der gegenwärtig am reinsten durch die Baschkiren und die im Kaukasus ansäßigen Türken repräsentirt wird.

Zu Gunsten der Gegner dieser Theorie spricht nur ein einziger Umstand und zwar, daß die Namen der magyarischen Anführer anderen als türkischen Ursprungs waren. Indeß ist diese Schwierigkeit bloß eine scheinbare. So weit wir zu beurtheilen in der Lage sind, gehörten jene Namen derselben Classe an, wie die der bulgarischen Anführer, und die Bulgaren und Chazaren waren bekanntlich wo nicht identisch, doch nah verwandte Völker. Auch weiß man, daß vom siebenten bis zum zehnten Jahrhundert die Chazaren in allen Steppen Südrußlands vorherrschend waren, und daß die Cultur jener Gegenden hauptsächlich von ihnen herstammt. Es ist uns ferner bekannt, welch' inniger Zusammenhang zwischen den Türken des Constantin und den Chazaren bestand, so daß einzelne Abtheilungen der letzteren sich sogar den ersteren anschlossen. Bei genauerer Erforschung ihrer Geschichte, sagt Hr. Howorth am Schluß seiner ersten diesem Gegenstand gewidmeten Abhandlung, würde sich gewiß herausstellen, daß ihre Anführer, die keine eigentlichen Könige waren, sondern von dem kaiserlichen Geschichtschreiber mit dem slavischen Titel Boebodi oder Woiwoden belegt werden, den Magyaren von den Chazaren geliefert wurden. Höchst wahrscheinlich entlehnten auch den Chazaren die Ungarn ihre Tracht und viele ihrer Gebräuche, sowie es keineswegs unmöglich ist, daß der Name der ungarischen Husaren von den Chazaren herzuleiten sei.

Nach all dem gelangt Howorth zu dem Schlusse, daß wir in den Magyaren eine von chazarischen Fürsten regierte türkische Race zu erblicken haben.

In dem zweiten, dasselbe Thema behandelnden Aufsatze im „Geographical Magazine“ beschäftigt sich der Verfasser vorwiegend mit dem ugrischen Element der ungarischen Nation und untersucht dessen Verhältniß und Stellung zu den magyarischen Einwanderern. Wir beschränken uns auf die Wiedergabe des Wesentlichsten aus den betreffenden Ausführungen.

Die Ungarn, mit denen sich die Magyaren vermischten, waren ein altes, in den Pontusgegenden ansäßiges Volk, ohne Zweifel die Hunuguri oder Onuguri der alten Schriftsteller. Constantin berichtet, daß sie ehemals unweit von den Chazaren, im Lande Lebedias, wohnten. Alle Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß das Land Lebedias im Allgemeinen der heutigen Ukraine und der Nogaisteppe entsprach. Aus diesem Lande wurden sie nun durch die Petschenegen vertrieben und flüchteten nach dem Gebiete Atelkuzu, etwa die heutige untere Moldau und Bessarabien. Die Anwendung des türkischen Wortes Atel (itil, Fluß, hier: die Donau) in Atelkusu ist eine neuerliche kräftige Stütze für die Hypothese des türkischen Ursprungs der Magyaren.

Schon nach wenigen Jahren wurden die Türken wieder aus diesen Wohnsitzen verjagt, und das Land von den Petschenegen in Besitz genommen, welche die Ungarn Bissi oder Bisseni nannten, ein Name, der noch in Bessarabien sich erhalten zu haben scheint. Die Vertriebenen wanderten nach Westen aus und besetzten Großmähren.

Hr. Howorth hält dafür, daß diese Emigranten aus den alten Unugari oder Hungari, einem vorwiegend ugri=

schen Volk, unter Anführung einer Kaste türkischer Magyaren, bestanden.

Während die Magyaren erst am Ende des neunten Jahrhunderts im Westen auftauchen, kommen die Ungarn dort schon viel früher vor. So erfahren wir, daß die „impia gens Hungarorum“ bereits 750 die Donau überschritt und bis nach Graubündten vordrang, wo sie ein vom heil. Siegbert gestiftetes Kloster zerstörte. Im Jahr 838 finden wir sie an der unteren Donau. Dort werden sie als Verbündete der Bulgaren gegen das Ostreich, und unter dem Namen Ungri, Hungri oder auch Hunni, erwähnt. Vierundzwanzig Jahre später (862) griffen sie das Reich Ludwig des Deutschen an.

Die Magyaren dagegen machten ihre erste Erscheinung in der Geschichte, so viel man weiß, erst im Jahr 888, wo sie von mehreren byzantinischen Geschichtschreibern, freilich gleichwie bei Constantin, als „Türken“ erwähnt werden. Kaiser Leo befand sich damals im Krieg mit den Bulgaren und schickte Abgesandte an die Türken (d. h. Magyaren), deren Führer zu jener Zeit Arpad und Kusan waren. Bald darauf überschritten diese dann auch die Donau und verheerten Bulgarien, besiegten den bulgarischen König Simeon und machten zahllose Gefangene, die sie sodann dem Kaiser zum Kauf anboten, worauf letzterer auch einging. Zonaras, der gleichfalls diese Episode verzeichnet, setzt „Ungari“ an die Stelle von „Türken,“ während Kaiser Constantin irrthümlicherweise den Feldzug nicht Arpad, sondern dessen Sohne Liuntic zuschreibt. Zu jener Zeit scheinen also die Magyaren oder Türken das vorherrschende Volk nördlich von der Donau und im Lande Atelkusu gewesen zu sein.

Eine Weile später schloß Simeon, nach vorausgegangenem Frieden mit den Römern, ein Trutzbündniß mit den Petschenegen gegen die Türken. Diese wurden arg geschlagen und mußten ihr Land verlassen, um westwärts, vermuthlich nach Siebenbürgen, auszuwandern. Die fränkischen Geschichtschreiber verlegen die Ankunft der Ungarn (d. h. der Magyaren) in Europa auf das Jahr 889; vier Jahre darauf (893) fielen diese bekanntlich in Bayern ein.

Es wurde bereits oben darauf hingewiesen, daß die Avaren durch Karl den Großen keineswegs völlig ausgerottet wurden. Eginhard, als er von den Kriegen in Pannonien spricht, sagt bloß, daß der gesammte avarische Adel zu Grunde ging und der Glanz der Nation vernichtet ward. Damit ist aber nicht die vollständige Vertilgung der Avaren ausgedrückt, sondern es ist vielmehr wahrscheinlich, daß dieses Volk auch ferner einen wichtigen Bevölkerungsstock in Pannonien und einen wesentlichen Bestandtheil der späteren Ungarn bildete, ein Umstand, der durch die Ueberlieferungen dieser letzteren vollauf bestätigt wird. Auch ist es bemerkenswerth, daß die Bezeichnungen Avaren und Ungarn von einzelnen der frühesten fränkischen Geschichtschreiber, u. a. in den Fuldaer Annalen, unterschiedslos gebraucht werden. Andererseits fehlt es nicht an Beweisen, daß die spätere magyarische Nation zum Theil aus türkischen Stämmen bestand. So finden wir, daß ein Theil der Petschenegen an der Theiß und in der Gegend von Wieselburg angesiedelt war; andere hausten an der nördlichen Grenze, wo „villae Bissenorum“ in alten Urkunden häufig vorkommen.



Daß Magyaren und Baschkiren bei den arabischen Schriftstellern als Synonyme galten, wurde bereits früher erwähnt. Am Schluß seiner Auseinandersetzungen führt Hr. Howorth noch ein Zeugniß Yakuts, aus dem dreizehnten Jahrhundert, an, wonach die Baschkiren oder Magyaren beiläufig in derselben Weise nach Ungarn verpflanzt worden wären, wie später die Kumanen. Auch verdient noch bemerkt zu werden, daß Ibn-Fozlan seine Baschkiren ausdrücklich Türken nennt, während Rubruquis berichtet, sie seien Hirtenvölker gewesen, was gleichfalls für deren Türkenthum spricht. Masudi endlich, in seiner Beschreibung der westlichen Baschkiren, sagt, sie seien Türken gewesen, gleichwie die Petschenegen.

Wir haben es uns in Vorstehendem absichtlich angelegen sein lassen, die Ansichten des englischen Ethnologen möglichst nackt und getreu wieder zu geben. Es soll allerdings nicht geleugnet werden, daß bei genauer Prüfung seines Raisonnements die Kritik manche geeignete Stelle finden würde, um den Hebel des Skepticismus daran einzusetzen. Indessen beruht Howorths Theorie doch auf mehr wie bloßen Hypothesen und verdient dieselbe daher Beachtung, wenn man sich auch schon gewöhnt hat die Frage nach der Herkunft der Magyaren als gelöst zu betrachten. Thatsächlich trifft diese Lösung bloß das linguistische, keineswegs das ethnische Element, was bekanntlich sehr zweierlei ist. Jedenfalls stellt der Ernst, womit Hr. Howorth sein Thema behandelte, denselben vor dem Vorwurf der Tendenz- oder Effekthascherei sicher. Ob daraus auch die in jüngster Zeit auf so überraschende Weise an den Tag gelegte Hinneigung der Ungarn zu den „türkischen Brüdern“ ihre Erklärung finden werde, ist freilich eine Frage, bei deren Beantwortung, trotz aller Verlockungen der Actualität, vorsichtig zu Werke gegangen werden muß.

---

## Einiges über das Kupfer und seine Eigenschaften.

Die Herren v. Ruolz und v. Fontenay haben bereits im Jahre 1854 nachgewiesen, daß ganz kleine Mengen von Phosphor, dem Kupfer oder der Bronze zugesetzt, die Eigenschaften des Metalls oder der Legirung wesentlich ändern. Die Widerstandsfähigkeit und Elasticität der Phosphorbronze wurde so vermehrt, daß man sie zur Anfertigung von Geschützrohren geeignet fand.[1] Von 1854

[1] Ein solches war nebst mehreren anderen Objecten aus Phosphorbronze in der französischen Abtheilung der Wiener Weltausstellung 1873 zu sehen.

bis 1856 wurden mehrere Kanonen aus dieser Legirung in Douai und Straßburg gegossen. Seither wurden in England, Belgien und Frankreich diese Versuche wiederholt. Da sich jedoch die Artillerie inzwischen zur Einführung von Gußstahlgeschützen entschlossen hatte, suchten die Herren Ruolz und Fontenay für ihre Erfindung eine Verwendung in der Industrie, indem sie die Fabrikation des Phosphorkupfers im Großen aufnahmen und Muster der hiebei gewonnenen Legirung kürzlich der französischen Akademie der Wissenschaften vorlegten. Mit einem Zusatze von 9 Proc. Phosphor zeigt das Kupfer die graue Farbe des Stahles, einen feinkörnigen Bruch wie Werkzeugstahl, und nimmt eine schöne Politur an. Die Härte dieser Phosphorverbindung ist bemerkenswerth. Während sich bei einem bestimmten Drucke ein Stempel in Rothkupfer 5, in gewöhnliche Bronze 3.25 mm tief einsenkt, dringt derselbe bei gleichem Drucke in Phosphorkupfer nur bis zu einer Tiefe von 2.5 mm. Es zeigt sich hieraus, daß diese neue Legirung zu Lagern, Achsen und überhaupt zu allen einer fortwährenden Reibung unterliegenden Maschinenbestandtheilen vorzüglich geeignet sei. Auf der Orleans-Eisenbahn werden schon alle diese Bestandtheile aus Phosphorkupfer verfertigt.

Das Phosphorkupfer läßt sich vollkommen gut in Sandformen gießen, ohne Blasen zu bilden. Die Herren Ruolz und Fontenay haben der Akademie zwei Glocken vorgelegt, eine aus Phosphorkupfer und die andere aus gewöhnlicher Bronze von 78 Proc. Kupfer und 22 Proc. Zinn. Die erstere Glocke zeigte sich in Bezug auf Stärke des Klanges und der Schwingungen ganz vorzüglich, und man würde aus dieser Metallegirung für Alarmsignale Glocken von sehr beträchtlicher Tragweite des Schalles erzeugen können.

Schon der Umstand, daß durch den Zusatz von einigen Milligrammen Phosphorkupfer das gewöhnliche Rothkupfer die Eigenschaft erhält, sich in Sandformen gießen zu lassen, ist für die Industrie ein bedeutender Gewinn in ökonomischer Beziehung; denn es ist sehr wahrscheinlich, daß man künftig gewisse Theile von Maschinen aus Rothkupfer durch Guß wird herstellen können, welche man bisher schmieden mußte.

Von dem Phosphorkupfer, das sich zu Kanonen und Glocken verwenden läßt, zu den Wirkungen des Kupfers, die wir nunmehr betrachten wollen, ist ein weiter Sprung. Der berühmte Chemiker Pasteur hat kürzlich an den Gesundheitsrath von Paris einen Bericht erstattet, welcher für die Liebhaber von eingelegten Gemüsen sehr interessant sein dürfte, indem er die folgenden Thatsachen constatirt: Von 14 Büchsen mit conservirten kleinen Rüben, welche nach Zufall bei den Händlern der großen Stadtviertel von Paris ausgewählt worden waren, enthielten zehn Kupfer, und zwar mitunter bis zu $1/_{10000}$ des Gesammtgewichtes der Conserve, mit Ausnahme der Flüssigkeit, welche die kleinen Rüben umgibt. Diese enthält wohl auch Kupfer, wenn es sich in den Rübchen findet, aber in viel geringerer Menge. Das Kupfer sammelt sich besonders in unlöslicher Form auf dem leguminösen Bestandtheile, an der äußeren Schale. Man braucht übrigens eben nicht Chemiker zu sein, um zu erkennen, ob eine Conserve von kleinen Rüben Kupfer enthalte; Pasteur hat gefunden, daß sich dieß schon mit voller Sicherheit aus der schwachgrünlichen Färbung der Conserven entnehmen läßt, während die nicht mit Kupfer versetzten stets ein mehr gelbliches, von jedem Stiche ins Grüne freies Colorit zeigen. Es ist auch bisher kein anderes Verfahren bekannt, um den eingelegten kleinen Rüben den grünlichen Ton ihrer Naturfarbe zu verleihen, so daß alle derartig gefärbten Conserven den Zusatz eines Kupfersalzes mit Sicherheit voraussetzen lassen.[1]

Wenn nun auch die Physiologen in neuester Zeit behaupten, daß das Kupfer viel weniger giftig sei, als man bisher vorausgesetzt hat, so involvirt doch ein derartiges gewerbliches Verfahren nichtsdestoweniger einen Betrug, indem der Käufer offenbar Lebensmittel und nicht Grünspan erwerben will, und es müßten die Erzeuger solcher Conserven angehalten werden, auf den Etiquetten ihrer Erzeugnisse anzumerken: „Gemüse-Conserven mit Kupfersalz grün gefärbt.“ Freilich würde dieß einem Verbote des ganzen Verfahrens gleichkommen; denn es würde wohl eben so wenig jemand ein Glas mit dieser Aufschrift kaufen, als eine Bouteille mit der Etiquette: „Mit Fuchsin gefärbter Rothwein.“

Aus Anlaß dieser Mittheilungen des Hrn. Pasteur entspann sich in der Akademie der Wissenschaften eine Debatte, aus welcher hervorging, daß die Ansichten über die giftigen Eigenschaften des Kupfers sehr getheilt seien. Die einen läugneten entschieden die Toxicität des Kupfers, während die anderen sie — vielleicht etwas weniger entschieden — behaupteten. Die Einführung kleiner Quantitäten Kupfer in den thierischen Körper scheint keine giftige Wirkung zu äußern. Die „langsame Kupfervergiftung,“ von welcher alle pathologischen Abhandlungen sprechen, scheint nicht zu existiren. Die Versuche von Bourneville, Yvon, Robin, Rabuteau u. s. w. stimmen in dieser Beziehung sehr gut mit den in Kupferbergwerken gesammelten Erfahrungen zusammen. Eine „Kupferkolik“ ist noch nie authentisch nachgewiesen worden. Schon seit 1847 hat Hr. Chevallier dargethan, daß bei den Arbeitern, welche den Grünspan bereiten, keine speciellen Krankheitsformen vorkommen. Wie steht es aber bei der Verabreichung von Kupfer in großen Gaben? Hier beginnt sich die Frage zu verwirren. In der französischen Kriminalstatistik nimmt das Kupfer den dritten Rang bei den verbrecherischen Vergiftungen ein, und mehr als 100 Fälle dieser Art sind in den Jahren 1851 bis 1868 zur Aburtheilung gelangt; dessen ungeachtet steht die Ansicht der Physiologen bezüglich der giftigen Eigenschaften des Kupfers noch keineswegs fest. Die Herren Tardieu und Roussin halten 60 g schwefel-

[1] Es gilt dieß übrigens auch von allen übrigen schön grün gefärbten Gemüse-Conserven, wie wir sie in allen unseren Delicatessenhandlungen ausgestellt sehen.

saures Kupfer für hinreichend, um eine Vergiftung zu verursachen; Werber in Erlangen und Hermann in Berlin schreiben bereits einer Gabe von 30 g tödtliche (?) Wirkungen bei einem Erwachsenen zu. Andererseits hat Dr. Galippe bei Anwendung von neutralem essigsauren Kupferoxyd (Grünspan) sehr verschiedene Zufälle beobachtet. Ein Hund, welcher täglich 1 g Grünspan erhielt, verendete nach drei Monaten. Mit schwefelsaurem Kupfer brachte man bei Hunden Erkrankungen hervor, aber es erfolgte nie der Tod, ungeachtet man ihnen enorme Gaben reichte. Eine Henne, welcher man mit einer Lösung von schwefelsaurem Kupfer besprengte Getreidekörner zu fressen gab, unterlag nach drei Tagen. Es ist nothwendig, diese sich widersprechenden Versuche anzuführen, weil man behauptet hat, daß durch die Arbeiten des Dr. Galippe die Unschädlichkeit des Kupfers erwiesen worden sei. Dieß ist nicht der Fall; die Schlüsse des gelehrten Experimentators lauten nicht so präcis; er sagt bloß: „Mit Ausnahme eines Selbstmordes wird eine acute Vergiftung durch Kupferverbindungen kaum möglich sein, und zwar einestheils wegen des abscheulichen Geschmackes aller derartigen Präparate, und anderntheils weil sie durchgehends heftige Brechmittel sind und daher wieder entleert werden, ehe sie ihre intoxicirenden Wirkungen äußern konnten."

Ein anderer, ebenfalls bekannter Experimentator, Hr. Moreau, hat in das Darmfell von Fröschen Krystalle von Kupfervitriol (schwefelsaurem Kupfer) eingeführt und hiebei ein Stillstehen des Herzens beobachtet. Ihm erscheint daher das Kupfer als ein auf die Herzbewegung wirkendes Gift. Nicht minder verursachen Kupfersalze eine Lähmung der Muskeln, wie Hr. Rabuteau durch Versuche an Fröschen nachwies. Endlich schreibt Hr. Bergeron an die Akademie der Wissenschaften: „In einer vom „Institut" gekrönten Preisschrift habe ich wiederholt gesagt, daß Kupfersalze in kleinen Gaben keine giftigen Wirkungen zeigen; allein wenn behauptet wird, daß die Kupfersalze (Grünspan oder andere) überhaupt unschädlich seien, daß durch dieselben noch nie jemand vergiftet wurde, so muß ich dem, gestützt auf meine Versuche und Beobachtungen und auf die übereinstimmende Ansicht aller Vertreter der gerichtlichen Arzneikunde in und außerhalb Frankreichs, entschieden entgegentreten, indem wir nicht zugeben könnten, daß Grünspan den Speisen beigemengt werde." Allerdings ist nach dem Vorstehenden die Frage noch lange nicht gelöst; allein da niemand, so viel bisher bekannt geworden, das Bedürfniß hat Kupfer zu essen, welches auch durchaus nicht zu den Leckerbissen gehört, so werden sich die Chemiker und Consumenten leicht in dem Schlusse einigen daß es besser sei sich von dem Genusse dieses sonst so nützlichen Metalles zu enthalten.

Die vorstehenden Mittheilungen haben, wie leicht begreiflich, unter den französischen Conserven-Fabrikanten einen Sturm der Entrüstung hervorgerufen. Sie meinen: die Herren Journalisten hätten leicht reden. Frankreich exportire für Millionen Francs solche Conserven, jedoch verlangen die Abnehmer ausdrücklich, daß die Rübchen und Bohnenschoten recht schön grün sein müssen. Wenn man sie nicht färbt, werden sie zurückgewiesen. Wenn man in Frankreich das Färben der Conserven mit Kupfersalzen verbieten wollte, so würde nur die ausländische Industrie daraus Nutzen ziehen. Das „Journal des Débats" fühlt zu französisch, um nicht diesem Einwande eine gewisse Berechtigung zuzugestehen, glaubt aber, daß derselbe bereits seine Bedeutung verloren habe, indem ein Mittel entdeckt worden ist, um Gemüse-Conserven ohne eine Spur von Kupfer prachtvoll smaragdgrün zu färben.

Das bezügliche, von einem Professor am Lyceum zu Mont de Marsan, Hrn. Guillemare, angegebene Verfahren ist in Kürze folgendes: Die nach der Appert'schen Methode conservirten Gemüse werden hinter einander zwei Operationen unterworfen: dem Abbrühen (Blanchiren) und dem Aufkochen. Beim Blanchiren taucht man die Gemüse ungefähr fünf Minuten lang in siedendes, hierauf bringt man sie rasch in kaltes Wasser. Beim Aufkochen legt man die vorher blanchirten Gemüse in die hiezu bestimmten Gläser oder — noch besser — Blechbüchsen und unterwirft sie, unter einem Drucke, einer Temperatur von 115° C. Da nun die grüne Farbe der frischen Gemüse von einem eigenthümlichen Körper, dem Chlorophyll, herrührt, welcher, wenn nur in kleinen Mengen vorhanden, bei 110° C. zerstört wird, so ist es einleuchtend, daß die Gemüse bei dem oben beschriebenen Verfahren nicht ihre grüne Farbe behalten können. Man half sich eben deßhalb bis jetzt damit, daß man dem kochenden Wasser ein wenig schwefelsaures Kupfer zusetzte. Man findet hievon in jedem der conservirten Rübchen so viel, daß sich eine in dasselbe eingestochene Nähnadel nach den von Hrn. Pasteur angestellten Versuchen 1 oder 2 cm lang mit metallischem Kupfer überzieht. Hr. Guillemare kam nun auf den sehr natürlichen Gedanken, die Conserven der Gemüse statt mit Kupfer mit demjenigen Stoffe zu färben, der den lebenden Pflanzen ihr saftiges Grün verleiht. Er hat gefunden, daß ein Gemüse oder eine Frucht, wenn sie reichlich mit Chlorophyll gesättigt ist, stets auch nach dem Aufkochen noch so viel davon bewahrt, um das schöne grüne Aussehen des frischen Gemüses zu besitzen. Folgerichtig wird es genügen, dem zum Abbrühen der Conserven bestimmten Wasser eine genügende Menge Chlorophyll zuzusetzen. Das Gemüse färbt sich mit demselben und kommt eben so grün in die Gläser, als ob es eben gepflückt worden wäre.

Der Farbestoff selbst ist sehr leicht darzustellen. Man behandelt Spinat oder das Grüne von anderem Gemüse mit Aetznatronlauge; die hiebei gewonnene Flüssigkeit gibt, mit Alaun behandelt, einen Chlorophyll-Lack, den man sorgfältig wäscht und durch Phosphor-Kali löslich macht. Diese lösliche Verbindung ist sehr unbeständig und gibt

ihren Farbstoff ohne Schwierigkeit an die Gemüse ab; sie übt keinen Einfluß auf den Organismus und kann daher ohne Gefahr angewendet werden, indem sie nur den durch das Aufkochen zerstörten Farbstoff der Vegetabilien wieder ersetzt.

„Nach unserer Ansicht," sagt der Berichterstatter der „Wiener Abendpost," welcher die vorstehenden und nachfolgenden Angaben entnommen sind, „ist diese Entdeckung des französischen Hrn. Professors recht nützlich, aber durchaus nicht neu; denn in Wien pflegten schon vor fünfzig Jahren gute Hausmütter am „Gründonnerstage" irgend ein Backwerk mit dem aus Spinatblättern gewonnenen Pigmente (sie nannten dasselbe „Spinattopfen") grün zu färben, und in jeder Küche eines feineren Hotels weiß man, daß man dem Spinate beim Kochen ein Stückchen Alaun beigeben müsse, wenn er schön grün bleiben soll. Uebrigens würden wir auf die Prioritätsansprüche der Wiener Hausfrauen in dieser Angelegenheit gern verzichten, wenn wir fest überzeugt wären, daß die französischen Conserven-Fabrikanten bei dem viel einfacheren und weniger kostspieligen alten Färbungsverfahren bleiben werden. Es tritt daher an die Sanitätsbehörden der Länder, nach welchen dergleichen Conserven abgesetzt werden, die gebieterische Pflicht heran, den Verkehr mit denselben strengstens zu überwachen."

Wahrscheinlich durch den Nothruf der Conserve-Fabrikanten angeregt und geneigt, der heimischen Industrie als gute Patrioten beizuspringen, haben sich neuerdings einige französische Gelehrte mit Untersuchungen über Kupfervergiftung und über das natürliche Vorkommen von Metallen in Organismen beschäftigt. Bezüglich des Kupfers fährt eine kleine Minorität consequent fort, demselben alle giftigen Eigenschaften abzusprechen, und hat Dr. Galippe kürzlich zwanzig und einige Hunde mit einer reichlich mit Grünspan gepuderten Pastete tractirt, ohne daß sich einer derselben über Magenbeschwerden beklagt hätte. Die Majorität, welcher zahlreiche und gut constatirte Thatsachen zu Gebote stehen, läßt sich natürlich durch solche überraschende Experimente in ihrer Ueberzeugung nicht irre machen. Das Ganze ist vorderhand noch ein Windmühlenkampf, und man braucht sich gar nicht auf die Seite jener Physiologen zu stellen, die nahe daran sind, den Genuß des Kupfers aus Gesundheitsrücksichten anzuempfehlen, wenn man zugibt, daß wir von Vater auf Sohn weit mehr Kupfer in uns aufnehmen, als wir glauben, und uns doch dabei leidlich wohl befinden. Es ist allgemein bekannt, daß der menschliche Körper nachweisbare Mengen von Eisen enthält. In 100 g Blut findet man beim Menschen 54 mg Eisen. Aber auch das Kupfer ist ein constituirender Bestandtheil des menschlichen Körpers; es ist in den Körpern unserer Schlachtthiere und in den Vegetabilien enthalten, bis zum Weizenkorn herab, welches auch seinen Theil an diesem nun mit einemmale so interessant gewordenen Metalle enthält. Auch die Arzeneien selbst machen keine Ausnahme von dieser Regel, und eben so wenig gewisse Liqueure, die aus kupfernen Blasen abdestillirt werden. Man weiß jetzt, daß der menschliche Körper große Mengen von Kupfer in einzelnen Organen aufspeichern kann; so fand Dr. Bourneville bei der Autopsie einer Frau, welche gegen Fallsucht in drei Monaten 47 cg Kupfersalze genommen hatte, in der Leber derselben 250 mg Kupfer. Dr. Galippe hat jüngst der biologischen Gesellschaft mitgetheilt, daß ein in schwach flüssigen China-Extract gesteckter Eisenspatel sich bald mit metallischem Kupfer bedecke oder, wie man zu sagen pflegt, cementire. Dieses arglistige Kupfer weiß sich eben überall einzuschleichen, sogar in die Recepte seiner erbittertsten Gegner. Hr. Cloëz vom Museum analysirte das Blut einer Gemse, welche auf den Alpen erlegt worden war, und fand in jedem Kilogramm desselben 3.5 Kupfer. Es ist unnütz, hier besonders zu erwähnen, daß bei dieser Untersuchung jede Fehlerquelle sorgfältigst vermieden und durchaus kein Gefäß aus Kupfer gebraucht worden war. Die Gemse mußte also einleuchtenderweise das Kupfer aus den Kräutern erhalten haben, aus welchen ihre tägliche Nahrung bestanden hatte.

Aber nicht das Kupfer allein findet sich im menschlichen Körper, und zwar im Normalzustande desselben; die Herren H. Lechartier und Bellamy belehren uns, daß man in demselben noch ein anderes Metall findet, dessen Vorhandensein in unseren Organen wir bisher nicht ahnten; wir verspeisen auch Zink, ohne es zu wissen! Das ist sehr merkwürdig, aber dennoch wahr. In der Leber eines Mannes, der am Typhus verschieden war, fanden die Herren Lechartier und Bellamy bei einem Gewichte des ganzen Organes von 1780 g 3 cg Zinkoxyd. Das gleiche Resultat lieferte die Leber eines an der Lungensucht verstorbenen Seilers. Aus dem Muskelfleische eines Ochsen erhielt man von je 913 g Fleisch 3 cg Zinkoxyd, und eine Kalbsleber im Gewichte von 1050 g lieferte das nämliche Resultat. Von 18 hartgekochten und geschälten Eiern, welche in diesem Zustande 1152 g wogen, erhielt man 2 cg Zinkoxyd. Die meisten Vegetabilien enthalten ebenfalls Zink, wie z. B. die Körner des Roggens, des Mais, der Gerste, die weißen Bohnen u. s. w. Die Chemiker Raoult und H. Breton erst unlängst haben der Akademie der Wissenschaften eine Expertise mitgetheilt, welche sie im Jahre 1874 über Auftrag des Instructionsrichters in Grenoble abgegeben hatten und durch welche die obige Thatsache constatirt wird. Wir wollen dieser fleißigen Arbeit einige Zahlen entlehnen. Raoult und Breton fanden in 1 kg der Leber eines mit Blasensteinen behafteten Mannes 3 mg Kupfer und 10 mg Zink, eines Lungensüchtigen 15 mg Kupfer und 30 mg Zink, einer jungen Frau 7 mg Kupfer und 34 mg Zink, eines Greises 10 mg Kupfer und 76 mg Zink. Die im menschlichen Körper enthaltene Menge von Zink ist also viel größer als jene des Kupfers. Jedenfalls ist diese Entdeckung von

Wichtigkeit für die gerichtliche Medicin, indem man nun weiß, daß im nahezu normalen menschlichen Organismus Kupfer und Zink vorkommen. Es genügt nicht, das Vorhandensein von Kupfer oder Zink im Körper nachzuweisen, um auf eine Vergiftung zu schließen; die gefundenen Mengen dieser Metalle müßten denn beträchtlich diejenigen Quantitäten von Kupfer und Zink überschreiten, welche sich gewöhnlich bei der quantitativen Analyse ergeben, und nothwendig mit dem Alter des Individuums, der Natur seiner Nahrung und der Utensilien, deren er sich zum Essen und Trinken bedient, wechseln.

---

## Zur hellenischen Sprache.

IV.

Nach der etwas langen Nr. 3 kann ich über die übrigen Punkte mich wesentlich kürzer fassen.

Punkt 2 lautete: Die heutige Aussprache des Hellenischen sei, infolge slawischer und überhaupt barbarischer Einflüsse, durchaus verderbt und ungriechisch, besonders durch die vielen ι-Laute und die Aspiration von δ, ϑ und γ.

Zunächst ist zu beachten, daß nicht die Hellenen das sagen, sondern Ausländer, die alle, ohne Ausnahme, von ihrer Aussprache des Altgriechischen ausgehen, die sie natürlich für die allein berechtigte ansehen (der Autoritätsglaube ist gar so groß), die aber nichtsdestoweniger eine willkürliche, dem Schulbedürfnisse und ihrer eigenen Lautfähigkeit angepaßte genannt werden muß, auch in jedem Lande eine durchaus andere ist.

Eine eigene Meinung über Anmuth und Wohlklang einer fremden Sprache zu haben, ist natürlich unverwehrt. Ebenso unbenommen ist es einem Jeden, jede ihm passende Sprache für die wohltönendste oder übelklingendste aller Sprachen zu halten, wie es sein unverkümmertes Recht ist, den Winkel Erde für den schönsten zu halten, wo es ihm am wohligsten ist. Nur muß er eingedenk bleiben, daß eine solche Meinung eine subjective ist und gestatten, daß Andere dasselbe Recht, jeder nach seiner Erfahrung, auch ausüben, da es an einem absoluten Bestimmungspunkte hier gerade so fehlt, wie in Allem, was sich auf den Geschmack bezieht, der — kraft der ihm zu Grunde liegenden individuellen Ursachen — stets ein individuelles Gepräge tragen wird.

Wer gefragt würde, welche von den mancherlei Sprachen, die ihm lieb sind, er für die schönste halte — er würde Mühe haben, endgültig darauf zu antworten. Jede Sprache, in deren wunderbar harmonisches Gefüge man geschaut hat, wirkt mit überraschendem Reize auf den feinfühligen Betrachter; die eine durch ihr markiges Consonantengefüge, die andere durch den melodischen Vocalwechsel, die dritte durch herbe Kürze, die vierte durch vornehme Eleganz; jene durch die erhabene Urthümlichkeit ihres wundervollen Aufbaues, jene andere durch die seltsam geschickte Verwendung verfallener Formen u. s. w.; alle aber nur, wenn der Lautklang auch mit dem Seelenklang in Uebereinstimmung steht, d. h. wenn Geist und Gefühl durch Sinn und Laut der Sprachgebilde in zutreffendster, unnachahmbar eigenster Weise berührt werden.

Von diesem Standpunkte aus können die meisten Sprachen das Prädikat „Wunderschön!" in Anspruch nehmen, und es gibt wohl kaum eine, die dieses Zaubers ganz entbehrte, selbst bei Indianern, Negern und Kaffern nicht — für denjenigen wenigstens gewiß nicht, der sie in ihren geheimnißvollen Lebensäußerungen belauscht hat, wie es kein Pflänzlein und kein Müschlein gibt, das unter dem Mikroskop den Forscher nicht zum hellen Entzücken und zu staunender Bewunderung hinrisse.

Wir werden es daher den Hellenen nicht verargen dürfen, wenn sie sich gegen jene Ansicht Fremder ablehnend verhalten und ihre Aussprache, für die sie mehr als tausendjährige Nachweise haben, für schön, sehr schön, und vor Allem, wenn auch nicht für absolut identisch mit der des Alterthumes, doch für sehr griechisch halten. Und es fehlt ihnen hierzu nicht an gewichtigen Gründen.

Zunächst waren ja im Alterthum die griechischen Dialekte, neben den in der Schrift bevorzugten, zu jeder Zeit lebendig, und die Vergleichung der jetzigen Sprache und Aussprache mit den alten Dialekten zeigt, daß das heutige Hellenische dem Aeolischen (Thessalien, Böotien, theilweis im Peloponnes, dann Klein-Asien, Inseln) am nächsten steht, d. h. daß nach dem Verfall Griechenlands und demgemäß auch dem seiner Schriftsprache, der in den Gemeinden flott weiter lebende äolische Dialekt nunmehr die Führung fürs ganze Volksleben übernahm, wie ähnliches mit den italischen Dialekten nach dem Verfall Roms und seiner Schriftherrschaft eintrat. Nun und dieser vertritt den ältesten Typus der griechischen Sprache überhaupt! Eingehende Details über die Aeolismen des Hellenischen finden Sie — da hier nicht der Ort ist, sie beizubringen — in dem mit staunenswerthem Fleiß und großer Gelehrsamkeit gearbeiteten Werke unseres Landsmannes Mullach (Gramm. d. gr. Vulgarsp. Berlin 1856) in großer Fülle.

In diesen Dialekt flossen mehr oder weniger die übrigen Mundarten, wie die Dorische, die im Peloponnes noch zu des Augustus Zeiten gesprochen wurde, und über deren in der Sprache der Tsakonen noch lebende Ueberreste wir von dem eminenten Kenner des Griechischen, Hrn. Professor Dr. Deffner in Athen, binnen Kurzem eine schneidige Arbeit zu erwarten haben, die Jonische, Alexandrinische 2c., im Laufe der Zeit so ein, daß sie ihn nach allen Seiten hin ergänzten und verallgemeinerten, hier und da auch belasteten.

So entwickelte er sich eigenartig und lebt er bis auf den heutigen Tag, mit denjenigen Wandlungen in Form und Bedeutung natürlich, wie die Sprache jedes historischen Volkes sie ununterbrochen erleidet.

Slawische Einflüsse auf die Aussprache aber sind absolut unnachweisbar. Hier liegt zum Glück ein tausendjähriges Beweismaterial vor!

Bekanntlich übersetzte der Slawenapostel Cyrill — wie dieß die modernen Missionäre unter den Heiden besorgen — ums Jahr 862 die Bibel in die damals an den Gränzen des byzantinischen Reiches allgemein gesprochene ostslawische, später dieser Uebersetzung wegen „Kirchenslawisch" genannte Mundart.

Hierzu bedurfte er der Schriftzeichen. Er paßte also die griechischen Buchstaben den slawischen Lauten so weit an als sie ausreichten, und nur da, wo er im Griechischen nichts fand, den slawischen Laut zu bezeichnen, wählte er neue Zeichen.

Von den vierundzwanzig griechischen Buchstaben behielt er zweiundzwanzig; nämlich (wir gebrauchen hier die bekannteren, aus der kirchenslawischen Schrift hervorgegangenen, einfacheren, übrigens aber mit ihr identischen russischen Typen):

α, β, γ, δ, ε, ζ, η, ϑ, ι, κ, λ, μ, ν, ο, ω,
für а, в, г, д, е, з, и, ѳ, і, к, л, м, н, о,
(ω tſl.)

π, ρ, σ, τ, φ, χ, υ.
für п, р, с, т, ф, х, ѵ.

— ѳ, ѵ nur in rein griechischen Lehnwörtern; daneben ου für оу, das später zu у wurde. — ξ, ψ wußte er nicht zu verwenden, da diese Laute, der Trennung wegen, к-с, п-с geschrieben werden mußten. Für den Laut b fand er nichts (β war = w) und so setzte er das neue Zeichen б dafür, ebenso wie für die im Griechischen gänzlich fehlenden Laute ж, ц, ч, ш, щ, ъ, ы, ь, э, ю, я, й, welche in Eigennamen zu umschreiben die Hellenen die größte Mühe haben und es auch nur unvollkommen können (Τσιτσάτσεφ für Чишащевъ oder Чихащевъ).

Alle diese Laute sind noch heute in beiden Sprachen unverändert dieselben, entsprechen also denen des neunten Jahrhunderts genau, mit alleiniger Ausnahme des δ, das der Ostslawe nicht aspiriren konnte, weil er — der frühe Bewohner der langgestreckten sarmatischen Ebene — überhaupt von Natur aus keine Aspiraten hatte noch jetzt hat, nicht einmal das uns so geläufige h, das der Hellene mit dem spiritus asper bezeichnete, später aber in dem Jahrhunderte währenden Verkehr mit den fränkischen Eindringlichen fast ganz verlor. Nur г spricht der Ostslawe am Ende der Wörter tief guttural, fast wie sanskritisches gh aus.

Die Aspiration von δ, ϑ, γ aber ist eine in der Natur des Landes begründete und läßt sich schon fürs Alterthum nachweisen (vergl. Σεμέλη neben Θεμέλη, Preller 546; Καδμῖλος neben Κασμῖλος, Preller 310). Gleich den übrigen Insular- und Litoral-Völkern, den Isländern, Dänen und Engländern (im An- und Auslaut), den Spaniern und Portugiesen (im Auslaut, z. B. in Madrid) aspiriren eben auch die Hellenen kraft der thalassischen Einwirkung auf ihre Organe. Von den Slawen oder irgend welchen Barbaren ist das nicht entlehnt, ebensowenig wie das nasale γγ, γκ, γχ, das die Ostslawen gar nicht kennen. Die Aussprache aber der Vocalverbindungen αυ für ав = aw; ευ für ев = ew; αι für э = e entlehnten die Slawen ausdrücklich von den Hellenen mitsammt den betreffenden Wörtern, in denen allein sie im Slawischen vorkommen, wie z. B.

Августъ, Αὔγουστος — Евангеліе, εὐαγγέλιον
автоматъ, αὐτόματον, τὸ — Эѳиръ, αἰθὴρ
Зевсъ, Ζεὺς — Эѳіоплянинъ, Αἰθίοψ
Еврипидъ, Εὐριπίδης

αι aber getrennt a-i, wie in Ἀΐδης, Аидъ; ebenso werden slawisch ау, аи, ей, ой getrennt ausgesprochen: наука, na-ú-ka, Kunst; рай, rá-ĭ, Paradies; ей, jé-ĭ, ihr; мой, mó-ĭ, mein.

Um diese Laute aber handelt es sich, wenn vom Hellenischen die Rede ist, und da möge doch Jeder, der sich dafür interessirt, die eingehende Begründung der Urthümlichkeit der hellenischen Aussprache bei Mullach (109—130) nachlesen, der S. 125 geradezu sagt: „Mir kommt es hier nur auf eine Darlegung der Alterthümlichkeit der gegenwärtigen Aussprache an, welche mit Unrecht oft die „neugriechische" genannt wird, obgleich sie bis in die Blütezeit von Hellas hinaufreicht, ja sogar schon in den homerischen Gesängen sichtbar ist, und die (S. 126) „für die Wissenschaft, namentlich für die Kritik der alten Texte wichtiger ist, als man oft glaubt." Wer sich noch tiefer in die betreffenden Details versenken will, der findet in dem dickleibigen Werke des gelehrten Οἰκόνομος (aus Smyrna) „Περὶ τῆς γνησίας προφορᾶς τῆς ἑλληνικῆς γλώσσης βιβλίον" Πετρουπόλει, 1830, 814 Seiten, die ausgiebigste Gelegenheit.

Was die i-Schreibungen anbetrifft, so sind deren allerdings sechs vorhanden; aber sie werden durch Länge, Kürze und Modulation hinreichend unterschieden. So klingt ι wie ein kurzes i; η lang und etwas tiefer; υ fast ebenso; υι wie zwei ineinander gesprochene ii; ει, οι lang und hell.

Die Vergleichung aber mit anderen Sprachen wird sofort zeigen, daß das eine bescheidene Anzahl ist. Da ist das Englische mit sechzehn, sage 16 i-Schreibungen, nämlich **i** (big, bitch; fir, birch); **y** (lynx); **e** (be, glene); **ea** (beach); **ee** (bee); **ei** (ceiling); **es** (Demesne); **ey** (key); **ia** (carriage); **ie** (field); **is** (Viscount); **ai** (captain); **ae** (Aegypt); **oe** (Euboea); **ui** (biscuit); **uy** (roguy); der Fälle gar nicht zu gedenken, in welchen i wie ei lautet, noch der zahlreichen Verbindungen mit e und o (in den Endungen cio, cion, lio, sio, tion, xion etc.), in welchen i consonantisch wirkt. — Und im Deutschen haben wir deren acht: **i** (in); **ie** (hier); **ih** (ihr); **y** (Gymnasium); **ü** (hüte); **üh** (früh); **ui** (Guitarre); nochmals **ie** (Bankier) und sechs e-Schreibungen: **e** (her, Herr); **ee** (Heer, Meer); **eh** (mehr); **ä** (Mär), **äh** (Mähre), **ai** (Sekretair), derer auf **ö** gar nicht zu gedenken, noch

des halb oder ganz verschluckten e in Infinitiven. Wer unterscheidet ferner noch die Laute heute und Häute, aichen, Eichen und Aehnliches? — Im Russischen sind sechs i-Laute (и, i, ы, ь, й, v) vorhanden neben vier mit i anlautenden Consonanten (е, ѣ, ю, я). Wer aber wirft diesen Sprachen deshalb Mißklang vor? Gewiß Niemand. Der Gebrauch, die Gesammtharmonie der Sprech-Organe und des Sprachorganismus gleichen alles scheinbar Unzweckmäßige, wenigstens für den Einheimischen, aus und Ludwig Roß hat ganz Recht dem gegenüber das Horazische

„Quid tibi vis, mulier, nigris dignissima barris“

anzuführen (Italiker und Gräker, Halle 1858. VII.), in welchem eilf i neben nur vier anderen Vocalen stehen und dann mit dem Horazischen, ebenfalls viele i enthaltenden

— Si quid novisti rectius istis,
candidus imperti; si non, his utere mecum

jede weitere Discussion über diesen Punkt abzulehnen.

Aber gesetzt, es wäre die Aussprache des Hellenischen, wie sie vom ganzen Volke auf Grund ununterbrochener tausendjähriger Tradition und nahezuer Identität mit dem Altgriechischen geübt wird, für den Fremden wirklich übelklingend — etwa wie das Deutsche den Romanen — woher fließt für ihn das Recht, sie anders auszusprechen als die Nationalen es thun? Wohin würde es führen, wenn hier jede Nation jeder andern gegenüber zu so gewaltthätiger Selbsthilfe schreiten wollte? Wenn beispielsweise Gothisch, Angelsächsisch, Altnordisch, Althochdeutsch u. s. w. buchstäblich und nach den Gesetzen fremder Lautsysteme ausgesprochen würden, oder wenn wir z. B. das reizende „le roi d'Yvetot“ wie deutsch lesen wollten:

Il i a-fait un ro-i d'Y-ve-tot,
peu kon-nu dans l'hi-sto-i-re u. s. w.

oder Drydens berühmte Paraphrase der Horazischen Ode „Tyrrhena regum progenies, tibi etc.“ etwa so:

En-jo-i the pre-sent smi-ling hour,
and put it out of For-tu-ne's pow'r 2c.

welche Beispiele, wie Sie selbst sehen, mit großer Discretion, d. h. der deutschen Schreib- und Sprechweise möglichst nahestehend gewählt wurden. Was nun gar, wenn es den Franzosen einfiele — und wer könnte sie dran hindern — die deutsche Aussprache fortan zu ignoriren, und Goethe's wunderbares Lied etwa so zu lesen:

Fullèst wiedèr Büsch ün Thal — Still mi(t) Nebèlglanse
Loesèst an-dlick oche èn-mal — Méiné Séelégause etc.

Ist es zu verwundern, wenn die Hellenen einem solchen Gebahren gegenüber in starrem Staunen stehen? Daß sie es für unbegreiflich erachten, wie überhaupt Jemand den Muth haben kann, eine historisch zu verfolgende, reich entwickelte Sprache nach dem Lautsystem einer völlig fremden, unter ganz anderen klimatischen und culturellen Einflüssen zu himmelweit verschiedener Lautbildung gereiften Sprache so zu mißhandeln? Und daß sie auf den Tag hoffen, an welchem diese ebenso seltsame wie naturwidrige Behandlung des Altgriechischen doch einmal ein Ende nehmen muß?

Der Eindruck, der ihnen aus den verschiedenartigen Schulaussprachen des Auslandes ihrer Sprache — sie steht dem Altgriechischen ja so sehr nahe — erwächst, muß peinlich widerwärtig sein. Nehmen Sie das kleine Liedchen von Goethe „Wandrers Nachtlied“, das uns durch seinen Lautzauber hinreißt: „Ueber allen Gipfeln ist Ruh; in allen Wipfeln spürest du kaum einen Hauch. Die Vögelein schweigen im Walde. Warte nur, balde ruhest du auch!“ und lassen Sie es einen Ausländer lesen, der leidlich gut deutsch gelernt und den guten Willen hat es deutsch-idiomatisch auszusprechen, und Sie werden bei all den feinen Verstößen gegen das Racenhafte, das man mit dem Fremdwort „timbre“ bezeichnet, und das zum Theil den mystischen Zauber der seelenergreifenden Harmonie einer Sprache bildet, garstig berührt werden: beim Engländer durch die nordisch-insular modulirten Laute ü, ö, au, ei, l, ll, w, r, ch, sch; beim Romanen durch das südlich-mediterrane, die mangelhaften h, ch, und Doppellauter und durch die Neigung den Accent auf die Endung zu schieben; beim Slawen durch die östlich-continentale Härtung und Gutturalisirung aller Laute 2c. — Und nun machen Sie den umgekehrten Versuch, einen schon recht hübsch geschulten Deutschen, der noch gar kein Sachse, Westfale oder Schwab zu sein braucht, jedes beliebige Gedicht von Byron, Thomas Moore oder Longfellow (Slawisches wollen wir ganz aus dem Spiele lassen) lesen zu lassen, und achten Sie auf die Gänsehaut!!

In England fängt man bereits an, die Sache einzusehen. Von dort her wird wahrscheinlich Abhilfe kommen dadurch, daß man Athener zum griechischen Unterricht berufen wird. Warum nicht auch in Deutschland?

## Der Streit über die moabitischen Funde.

Aufs Neue drängen sich die moabitischen Thongefäße vor die Oeffentlichkeit und es scheint wieder einmal an der Zeit, den Lesern des „Ausland“ Bericht zu erstatten über den Stand dieser Angelegenheit, über die wir seit der Besprechung von Prof. Adolf Kochs Broschüre „Moabitisch oder Selimisch?“ Stillschweigen beobachtet haben. Koch war bekanntlich im Frühjahre 1876 von einem Aufenthalte in Palästina als Vertheidiger der Aechtheit der Moabitica zurückgekehrt, welche seine Freunde die Professoren Socin und Kautzsch durch ihre treffliche Schrift als nahezu unmöglich nachgewiesen haben. Auch Professor Kautzsch begab sich indeß zur Prüfung der Dinge nach Jerusalem und legte die Resultate seiner Beobachtungen in einem höchst gehaltvollen Artikel in der „Beilage zur Allgemeinen Zeitung“ vom 11. Juli 1876 nieder. Schon früher wurde der Umstand geltend gemacht, daß man doch in Jerusalem am besten wissen müsse, was dort möglich sei und was

nicht. Wenn also die langjährigen Glieder der deutschen Colonie daselbst sämmtlich von der Aechtheit überzeugt seien, so werfe dieß immerhin ein bedeutendes Gewicht für die äußere Beglaubigung in die Wagschale. Nun hat aber Kautzsch in Jerusalem Niemanden gefunden — er sagt ausdrücklich niemanden — der unter Geltendmachung eines eigenen Urtheiles die Aechtheit behauptet hätte, sondern die Argumentation lief stets darauf hinaus: der persönliche Eindruck, den ich von den betheiligten Herren gewonnen, macht es mir unmöglich, zu glauben, daß dieselben in solchem Maße hätten düpirt werden können. Jedermann sieht aber: wenn man das Ganze zu einer Personenfrage zuspitzt, so argumentirt man sehr mißlich. Professor Kautzsch machte in Jerusalem aber noch ganz andere merkwürdige Entdeckungen. Während man in größerem Kreise nie Bedenken äußern hörte, höchstens die ablehnende Erklärung, daß man von dem ganzen Handel nichts wissen möge, fanden sich unter vier Augen sehr gesprächige Berichterstatter. Fragte man dann: Ja, warum tretet ihr denn nicht selbst als Zeugen auf, wenn ihr in solchem Grade von der Wahrheit eurer Aussagen überzeugt seid? so lautete die Antwort: Gott soll mich behüten, mich deßhalb zu verfeinden oder — wie es einer seiner Gewährsmänner drastischer ausdrückte — gegen das „deutsche Glaubensbekenntniß" zu verstoßen. Nun hält Kautzsch die letztere Auffassung selbst für irrig, die Thatsache bleibt doch daneben bestehen, daß der ganze Handel vielfach in Jerusalem selbst als eine Sache des deutschen Patriotismus angesehen worden ist, und daß diese Auffassung einer schnelleren Lösung des Räthsels höchst nachtheilig gewesen. Nach alle dem wird es niemanden Wunder nehmen, daß sich Kautzsch's Gewährsmänner, außer einem, die Nennung ihres Namens streng verbeten haben. Der erste derselben, den Kautzsch A. nennen will, begann mit der Bemerkung: daß er „bis zum Eid von der Fälschung aller Thonwaaren moralisch überzeugt sei." Er habe einst einen Steinhauer (er nannte den Namen) geschickt ausgeforscht, was er von der Sache wisse. Der Steinhauer berichtete, daß ihm Selim selbst ein Blatt mit Buchstaben gegeben habe, um dieselben in Stein zu hauen. A. bewog ihn zur Herausgabe des Blattes, und dasselbe befindet sich gegenwärtig in Kautzsch's Händen. Es trägt 42 Charaktere von der sogenannten nabatäischen Art (des Schlangensteins u. s. w.), und wurde von Hrn. Schapira, dem er es zeigte, als von Selim herrührend anerkannt. Dieses authentische Document Selim'scher Fälschungen führt nun allerdings zunächst nur auf seine Betheiligung an den Steinen, deren Zusammenhang mit den Töpfen Professor Koch in Abrede stellt. Weiter aber gestand der Steinhauer zu: daß er selbst nach einem Selim'schen Alphabet Steine bei Jericho mitgefälscht habe; dieselben seien dann tüchtig mit Erde eingerieben worden, um sie alt zu machen. Ebenso machte der Mann die wichtige Angabe, daß die Eingravirung der vertieften Inschriften in die Töpfe erst nach dem Brennen derselben stattgefunden habe. Auf die Bemerkung von A., daß damit noch gar kein Verdacht auf die Töpfe falle, rückte der Steinhauer mit der Erklärung heraus: daß die Topffabrik vornehmlich in den Händen des Töpfers el-Azali am Stephansthor gewesen sei, und als ihm A. einwandte, das sei bloßer Klatsch, forderte ihn der Steinhauer eindringlich auf, nur einige Abende vor dem bezeichneten Haus auflauern zu lassen, so müsse er den Träger der Töpfe in flagranti ertappen. A. hatte dazu indeß wenig Lust, und war übrigens, wie jedermann in Jerusalem, fest überzeugt, daß nach der sogenannten Consulatsuntersuchung keine Macht der Welt mehr etwas aus einem arabischen Töpfer herausbringen werde. Auf den Einwand endlich, daß ja doch von den HH. Weser u. s. w. selbst Thonwaaren bei Medeba ausgegraben worden seien, lachte der Mann hell auf; das wisse die ganze Stadt, daß man sie dort zu Narren gehabt habe. Schon vorher habe der Scheich von Abu Dis (der die Fremden an den Jordan zu führen pflegt) immer Thonwaaren mit hinabgenommen und vertheilen lassen, damit man sie den „Consuln" als neugefunden überbringe. Das meiste aber sei einfach in Jerusalem direct abgeliefert worden. Ferner forderte A. eines Tages einen Töpfer, der für ihn arbeitete, ganz unbefangen auf: ihm doch ein paar Töpfe mit Inschriften zu machen; er wünsche dieselben zur Zierde in seinem Garten aufzustellen. Darauf der Töpfer: das könne er nicht; es sei das Betrug und mit dem Consulat sehr gefährlich. Wolle A. indeß durchaus solche Töpfe haben, so wolle er ihm einen nennen, der bei ihrer Fabrication betheiligt sei. Weiter berichtete A., daß er den Chef der amerikanischen Expedition in Moab (1873), Hrn. Steever, um seine Ansicht befragt habe. Die Antwort lautete: daß sich der Genannte während der kartographischen Aufnahme der Umgegend von Hesban die größte Mühe gegeben habe, Thonwaaren zu erhalten, aber immer vergeblich. Ebenso erging es A. selbst, der viel mit Beduinen verkehrt, mit einer Aufforderung an den Scheich Schattam, ihm gegen gute Bezahlung etwas zu bringen; der Genannte scheint demnach entweder wirklich nicht im Complott gewesen zu sein, oder in der Aufforderung eine Falle erblickt zu haben. Stand aber die Sache so, daß der Boden Moabs bis obenan mit Thonwaaren vollgepfropft war — wie die Vertheidiger der Aechtheit annehmen müssen — so wäre schlechterdings nicht abzusehen, warum sich der Aufgeforderte die Gelegenheit eines guten Bachschisch sollte haben entgehen lassen. Ueberhaupt ist die Beschränkung der Ablieferung nur an Selim einer der mysteriösesten Punkte im ganzen Handel. Die Amerikaner hätten doch gewiß auch bezahlt was Selim, und der müßte die Beduinen jenseit des Jordans schlecht kennen, der ihnen zutraute, daß sie bei einem solchen Reichthum ächter Antiken nicht ihre Waare jeweilen an den Meistbietenden losgeschlagen hätten. Ganz anders natürlich, wenn der Handel ein unsauberer war; dann konnte ein Vertragsbruch ihrerseits nur dazu

führen, ihnen eine willkommene Einnahmequelle ganz zu verstopfen.

Ein anderweitiger Gewährsmann, Hr. Antonin, Archimandrit des Russenbaues, ein eifriger Archäologe und Sammler, hat Kautzsch zur Nennung seines Namens ermächtigt. Er zeigte ihm zunächst verschiedene Proben von Steinfälschungen, bei denen besonders der von Koch vielfach genannte Martin Karemi eine Rolle spielte. Derselbe hatte ihm unter anderm eine Doublette des berüchtigten Psalmensteines geliefert. Professor Kautzsch ist an diesem corpus delicti klar geworden, daß man nicht meilenweit im Gebiete der semitischen Paläographie herumzusuchen braucht, um einen Synkretismus unmöglicher Formen zu beweisen, sondern der nachweisbare Irrthum des Steinfälschers hat die Irrthümer der Topffälscher nach sich gezogen. Er macht noch auf den Umstand aufmerksam: Martin Karemi, der kein Hebräisch versteht, kann die Umschreibung des Hebräischen in Mesabuchstaben nicht besorgt haben. So wenig es uns nun kümmert, wer dahinter steckt, so wichtig ist doch der Beweis, daß hier einer hinter der Couliffe steckt, der mehr konnte als seine Handlanger, wobei nicht ausgeschlossen ist, daß das betreffende Material zum Behuf der Topffälschung weiter in solche Hände gelangt ist, die es nur als Handlanger verwertheten, und weiter hat Koch mit dem geltend gemachten Unterschied der Steine und Töpfe schlechterdings nichts bewiesen als daß thatsächlich ein Uebergang des Materials in andere Hände stattgefunden hat, und daß von letzteren die sinnlose Pfuscherei auf eine höhere Stufe erhoben worden ist.

War in diesem Falle von Selim zunächst nicht die Rede, so in einem andern. Ein Fellach hatte Hrn. Antonin für zwei Napoleon einen griechischen Stein verkauft, dessen erste Zeile mit den Worten anhob: akounôn theknon (statt akouson teknon). Wegen der Fälschung gepackt, bekannte er Selim als den Urheber. Dieß nur beiläufig zum Beweis, wie schwunghaft in allen Gattungen das Geschäft betrieben worden ist. Ein anderer Stein stammte wieder von Martin Karemi. Hinsichtlich eines von ihm erworbenen moabitischen Topfes erklärte der Archimandrit: daß er die Fälschung desselben augenblicklich für fraglos gehalten habe. Für eine weitere Mittheilung hatte der Archimandrit den Gewährsmann in Gestalt seines Leibdieners, für dessen Wahrhaftigkeit er bürgen zu können erklärte, im Hause. Um sicher zu gehen, ließ Kautzsch ihn ersuchen (die Unterhaltung wurde griechisch verdolmetscht), den Mann hereinkommen zu lassen, und derselbe gab folgendes zu Protokoll: Der Kaufmann N. N. aus X. (er nannte den vollen Namen) erzählte ihm zur Zeit, als die erste Beglaubigungsexpedition über den Jordan ging, daß er eben über den Fluß herübergekommen sei und an demselben einen Beduinen aus Moab getroffen habe, der in einem Churdsch 17 Stück Thonwaaren mit sich führte. Auf die Frage, was er mit denselben vorhabe, berichtete er, daß er mit der Eingrabung derselben beauftragt sei, damit sie die Consuln bei ihrer Ankunft vorfänden. Kautzsch zweifelte nun keinen Augenblick, daß wir hier die Thonwaaren von Medeba vor uns haben, deren Zahl Hr. Weser auf 6 + 2 + etwa 6 angibt. Da nun der Kaufmann zur Zeit seiner Aussage nichts von der Zahl der gefundenen Stücke wissen konnte, so dürfte doch die Uebereinstimmung seiner 17 mit den etwa 14, die Weser zählt, stark genug sein, um hier etwas mehr zu finden als „Jerusalemer Klatsch." Uebrigens hat auch ein anderer Gewährsmann versichert: daß schon drei Tage vor jener Beglaubigungsexpedition die ganze Stadt aus der Bestellung der Pferde „den Braten gerochen und sich darüber lustig gemacht habe" — jedenfalls Zeit genug für Selim, um noch rechtzeitig die Fünde an Ort und Stelle zu bringen. Der obengedachte Diener des Archimandriten erzählte ferner auch, daß ihm der Scheich Nimr, der Bruder (?) des Ali Diab, erklärt habe: die Antikate seien alle gefälscht und sämmtliche Scheichs um Medeba her bestochen.

Ein anderer Gewährsmann, nennen wir ihn C., versicherte, daß die Efflorescirung an einigen der Thonwaaren einfach dadurch bewerkstelligt sei, daß man sie eine Zeit lang neben dem todten Meer in salzwassergetränktem Boden vergraben habe. Demnach seien alle derartigen Stücke wirklich am oder über dem Jordan gewesen, während die viel zahlreicheren direct in Jerusalem aus der Werkstatt abgelieferten natürlich nichts von Efflorescenz zeigten. Ganz räthselhaft ist es, wie Koch einen Zusammenhang der Topfformen mit den allenthalben in Jerusalem gebrauchten in Abrede stellen kann. Man sieht deren, die gewissen Berliner Formen täuschend ähnlich waren, besonders in der Gestaltung der Ringe am Halse. Wenn man nun fragt: woher denn ein moderner Fälscher die Muster zu seinen Formen genommen habe, dann ist es am Platz, auf jenes Hausgeräth, das ihm Tag für Tag vor Augen steht, hinzuweisen. Daß von seinen Fälschungen dann kein Stück dem andern gleicht, mehrt nur den Verdacht. Er hat gar kein Interesse, wie der ehrliche Töpfer gleiche Formen zu liefern, wohl aber großes Interesse an der Variirung, und kann solche durch vermehrten oder verminderten Fingerdruck spielend herbeiführen.

„Wenn ich endlich, schließt Professor Kautzsch seine Mittheilungen, noch ein Wort über den Eindruck sagen soll, den die dritte noch in Jerusalem befindliche Sammlung auf mich gemacht hat, so thut es mir leid, daß ich, zum Dank für die entgegenkommende Freundlichkeit des Hrn. Schapira, derselben nichts gutes nachrühmen kann. Soweit ich dieselbe gesehen habe (etliches war verpackt, und wir mochten Hrn. Schapira nicht über Gebühr bemühen), muß ich das Urtheil von Koch bestätigen, daß sie eher eine niedere Stufe der Technik zeigt als die Berliner — nur daß ich daraus ganz andere Schlüsse ziehe als er. Diese Sammlung zeigt nämlich fast Stück für Stück den Grad frechster Sorglosigkeit, zu dem die Fälscher erst nach längerer Blüthe des Handwerks gelangen konnten. Statt

des früher waltenden Bestrebens zu variiren, finde ich in dieser Sammlung nur die Erzeugnisse einer kindischen Manscherei, die sich großentheils mehr oder weniger gleichen, abgesehen davon, daß sich die Cynismen häufen und auf je sechs bis sieben Lumpereien wieder einmal, um es nicht gar zu bunt zu treiben, ein umfangreicherer Götze oder Topf gerechnet ist. Nach alle dem wird es mir der Leser nicht verargen, daß ich den ganzen Handel für meine Person als endgültig abgethan ansehe, und durch keine Replik mich veranlaßt sehen werde, aufs neue meine Zeit in dieses Danaidenfaß zu werfen. So gern ich jetzt, nachdem ich bei Hrn. Dr. v. Niemeyer in Jerusalem ein ächtes Stück des Mesasteines gesehen habe, die gegen diesen vorgebrachten Bedenken (S. 105 der Baseler Broschüre) ausdrücklich zurücknehme, ebenso dringend hege ich im Interesse aller Betheiligten den Wunsch: die Angelegenheit der Thonwaaren möchte fortan von den Gewässern des Todten Meeres und des Jordans in die der Lethe verpflanzt werden."

In dieser Hoffnung sollte Professor Kautzsch sich indeß getäuscht sehen, denn es dauerte kein Jahr, so mußten wir abermals von den Moabiticis vernehmen. Ein geachteter schwedischer Orientalist, Hr. Dr. Almkvist, Docent an der Universität Upsala, besichtigte in Jerusalem auch Hrn. Schapira's Sammlung moabitischer Alterthümer, wie er sagt mit größtem Interesse, wenn auch mit äußerster Skepsis. Durch eine Mittheilung des Besitzers wurde er zur Theilnahme an einer moabitischen Expedition, durch deren Ergebnisse zum Eingreifen in die sogenannte moabitische Streitfrage veranlaßt, und zwar letzteres, wie er nachdrücklich bemerkt, lediglich als Berichterstatter über das was er gesehen.

Hr. Schapira hatte ihm von einer nicht lange zuvor nach Moab gemachten zwanzigtägigen Reise erzählt. Dabei war ihm, was er wiederholt vergebens erstrebt hatte, endlich gelungen, nämlich: eine der Oertlichkeiten selbst zu untersuchen, wo die von ihm zum Ausgraben von Alterthümern gedungenen Beduinen nach ihrer Aussage seit längerer Zeit arbeiteten. Es war ein Höhlencomplex bei der Trümmerstätte von Kubeibe, $1\frac{1}{2}$ Stunden weit von Dibon, der einstigen Residenz des Moabiterkönigs Mesa. Zu seinem nicht geringen Staunen überzeugte er sich, daß hier die Thonsachen nicht, wie er es mit Hrn. Lic. Weser im Jahr 1873 in der Höhle von Karn el Kebsch gesehen hatte, aus dem Boden ausgegraben wurden, sondern daß man sie hinter den eingeschlagenen Wänden der Höhlen aus dort befindlichen engen Hohlräumen hervorzog. Man erkannte die letzteren, wie man ihm sagte, an dem hohlen Ton beim starken Anklopfen an die Wand und an dem Vorhandensein kleiner runder Löcher in derselben. Da wo ein solches Loch von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser in einer der Höhlen sich zeigte, ließ er hierauf das Kalkgestein einschlagen. In einer Tiefe von zwanzig Zoll stieß er auf eine mit der gewöhnlichen moabitischen Schrift versehene Urne, die in den Felsen förmlich eingebettet war. Er ließ mit der Arbeit innehalten, kaufte von dem schon seit drei Jahren für ihn thätigen Scheich Mutlak die Höhle, die zwei Nischen und darunter eine rohe Felsbank zeigte, und befahl alles unangerührt zu lassen. Er hoffte irgend einen gelehrten Europäer zu einer gemeinschaftlichen weiteren Untersuchung zu bewegen. Sehr erfreut war er, als Hr. Almkvist nach dem erwähnten Gespräch sich hiezu entschloß. Zu ihnen gesellte sich als dritter Mitreisender ein junger Kaufmann, Hr. Schönecke, welcher, mit Landesart und Sprache wohl vertraut, schon mehreremal den Jordan überschritten hatte. Außer den nöthigen Leuten wurde, aus Gründen, die Hr. Almkvist vollkommen würdigte, auch der berüchtigte Selim als Diener mitgenommen.

Am 20. November 1876 brachen die Reisenden auf, blieben den dritten Tag über in Salt und erreichten nach mancherlei überwundenen Schwierigkeiten am 28. ihr Ziel, das Zeltlager des Scheich Läfi, eine Viertelstunde östlich von der Trümmerstätte Kubeibe. Unterwegs hatte sich ihnen der Jerusalemitaner Hanna angeschlossen, der mit einem der Stämme ein Geschäft hatte, und der ihnen durch seine genaue Bekanntschaft mit den Beduinen, unter welchen er lange gelebt hatte, mehrfach nützlich war. Der Zweck der Reise wurde überall sorgfältig verheimlicht, da die Masse der Beduinen ihn unfehlbar auf Schatzgräberei gedeutet hätte. Die Ausgrabungen in den Höhlen betrieben sie mit Hilfe Hanna's und Selims hinter dem Rücken der Insassen des Zeltlagers, öfter in gesonderte Gruppen getheilt, einmal vom Eintritt des Abends an bis gegen Mitternacht. Der einzig eingeweihte Beduine war Scheich Mutlak, der in der Nähe mit seinen drei Frauen abgesondert wohnte und bei den Arabern als halbwahnsinnig galt.

Hr. Schapira erkannte die von ihm gekaufte Höhle nicht mehr. Nischen und Bank waren verschwunden. Massenhafter Schutt lag am Boden. Aus diesem wurden hernach zwei Urnen, von denen eine zerbrochen war, und ein häßliches Idol, alle mit der bekannten moabitischen Schrift bedeckt, vorgezogen. Die HH. Almkvist und Schönecke betrachteten sie mit gerechtem Mißtrauen. Beide setzten dort hernach allein mit Mutlak ihre Untersuchungen fort. Hr. Schönecke fing an, die Wand, da wo sich ein kleines Loch in ihr zeigte, mit der Hacke einzuschlagen: nach einer Weile löste ihn Mutlak ab. Nachdem man ungefähr einen Fuß tief eingedrungen war, kamen mehrere weitere tiefer eingehende Löcher zum Vorschein. Hr. Schönecke steckte die Hand hinein, und zog Knochen und einige kleine Thonfiguren heraus. Später ließ Almkvist allein in einer größeren, aber nur 1 m hohen Höhle den Mutlak arbeiten. Dieser folgte wieder den Kennzeichen der mehrerwähnten Löcher, und grub „zwischen Wand und Boden" erst mehrere beschriebene kleine Thontafeln, dann einen beschriebenen Krug heraus. Ueberall zeigte er eine Geschicklichkeit in dieser Arbeit, die auf eine lange Uebung in derselben hinwies.

Als entscheidendster Fund erschien den Reisenden der letzte. Sie versuchten ihr Glück ohne Mutlak um Mittag, während die lästigen Schäfer, um das Vieh zu tränken, zum Wadi Wâli hinabzusteigen pflegten. Unter den 15 bis 20 Höhlen suchten sie eine aus, die keinerlei Spur früherer Nachgrabungen an sich trug. In der Mitte war sie 1½ m hoch, das Gewölbe schwarz von Staub und Rauch, mit dickem Spinngewebe bedeckt. Hr. Schönecke hielt draußen Wache. An einer Stelle, die Dr. Almkvist „aufs Gerathewohl“ angab, begannen Hanna und Selim, mit einander abwechselnd, in gebückter Stellung die saure Arbeit des Einschlagens. Auch Schapira betheiligte sich daran, meist blieb er, wie der schwedische Gelehrte, ein aufmerksamer Beobachter. Nachdem man mit 2½stündiger Anstrengung auf einer ziemlich großen Strecke beinahe zwei Fuß tief eingedrungen war, fielen bei einem letzten Schlag mehrere kleine Stücke vom Gestein herunter, und es kam, 70 cm über dem Boden, eine Aushöhlung zum Vorschein. Ihr Ueberrest hatte die Form „eines der Länge nach durchgeschnittenen Eies,“ mit den Dimensionen von 27, 25 und 18 cm. Darin befand sich ein beschriebenes leeres Thongefäß, mit einer Lage von feinem weißem Kalkstaub bedeckt.

Zu den alten moabitischen Räthseln, sagt Professor Schlottmann, bringt die besprochene Entdeckung in neues. Wie soll man die seltsame Einmauerung der Töpfe und Idole in den Höhlen erklären? Früher vermuthete Schapira, daß dieselben von jenseit der Wand, etwa von einem unterirdischen Gange oder von einer andern Höhle her, eingelegt worden seien. Dieß hat sich indeß den Reisenden als nicht haltbar erwiesen; sie gelangten zu der Ansicht, daß die Höhlenwände, welche jetzt wie natürliche Felsen aussehen, einst aus dem Kalkgestein als Mauern aufgeführt worden sein müssen. Aber zu welchem Zweck? Die Höhlen waren ohne Zweifel, wie vielfach anderwärts, die Gräberstätte des einst daneben gelegenen Orts. Mit Thonsachen wurden bei vielen alten Völkern die Gräber reichlich ausgestattet. Aber zu der Art, wie die zuletzt gefundene Urne in einer übrigens leeren künstlich angelegten Höhlung stak, fehlt jede Analogie. Was man aber in archäologischem Interesse auch vermissen und als der Ergänzung durch eine neue Expedition bedürftig bezeichnen möge: den nächsten ihn vor allem interessirenden Zweck, die Entscheidung der Aechtheitsfrage, hat Dr. Almkvist vollkommen erreicht. Mit berechtigter Zuversicht spricht er dieß aus. Er bemerkt insbesondere in Betreff der Höhlenwand, hinter welcher die Urne lag: „Daß diese Kalksteinmauer, die sowohl auswendig als noch mehr inwendig dasselbe Aussehen, dieselbe Härte und Structur, wie der in der Gegend so überaus häufige Kalksteinfelsen darbietet, nicht in unserm Zeitalter, geschweige denn eigens mit Berechnung auf etwaige Beglaubigungsexpeditionen in den letzten Jahren aufgeführt sein kann, daran konnten wir nach dem Zeugniß unserer Augen keinen Zweifel hegen.“ (Schluß folgt.)

---

# Miscellen.

**Die Ausgrabungen bei Cancello.** In der Umgebung von Neapel, bei Cancello, finden hochwichtige Ausgrabungen statt; es handelt sich um nichts Geringeres, als um die Nekropole der uralten Stadt Suessola im glücklichen Campanien. Die Gräber, von denen bloß fünf bis sechs eröffnet worden sind, befinden sich nur wenige Fuß unter dem Boden und besitzen die herkömmliche älteste Form in Tuffmauerwerk. Einige waren ebenfalls mit Tuff, andere mit Kalksteinen, noch andere mit großen Ziegeln zugedeckt. Allgemein nimmt man an, man habe hier eine neue Bestattungsweise entdeckt, die nach Prof. Minervini darin besteht, daß man die Leichen auf den Boden legte und mit einer Reihe Steine umgab. Vergesellschaftet mit ihnen traf man Armringe, Vasen, Schalen und andere Geräthschaften, über welchen allen eine oder zwei Schichten Steine lagen. Die in diesen Grabstätten ruhenden menschlichen Knochen zeigen sehr kleine Dimensionen; auf den großen Terracotta-Vasen, die schwarz, roth und gelb, aber von sehr einfachem Charakter sind, bemerkt man Grafitti und Malereien im Style der Osker. Diese Formen sind sehr mannigfaltig, phantastisch und lebhaft. Auch wurden verschiedene Opferschalen von bisher unbekannter Form ans Licht gefördert; sie ähneln einem Dreifuß und bilden eine Schale mit einem Fuße und drei Punkten gegenüber dem Henkel. Eine derselben, die von höchster Seltenheit, trägt Grafitti-Schriftzeichen, die keinem bekannten Denkmale aus dem Alterthume angehören, obwohl man sie zuerst wohl für etruskische oder oskische Lettern halten möchte. Prof. Minervini meint, es seien vielleicht primitiv griechische Buchstaben, doch hat er sie noch nicht genügend studirt, um eine Entscheidung zu fällen. Gleichzeitig fand man Bracelette, Armbänder, Fingerringe von auffallender Kleinheit und von Silber, Gold und Kupfer; eines der Bracelette zeichnete sich nach dem Poliren durch einen wundervollen Glanz aus. Auch gab es Gegenstände aus Eisen, wie z. B. Fibulä und Ornamente, sowie Geräthe, deren Gebrauch man nicht kennt, dann Halsbänder und einige kleine Dinge aus griechischem Glase. Nach den bisherigen Ausgrabungen muß die Nekropole etwa einen halben Kilometer groß gewesen sein und die Gräber dem ältesten griechischen Volke, den Phönikern oder Korinthern, angehört haben; doch muß diese ganze Frage noch eingehender studirt werden. Augenblicklich sind die Ausgrabungen eingestellt worden, weil in Folge der Indiscretion oder der Unwissenheit der zahlreichen Besucher das Gerücht entstanden war, Graf Spinelli habe ungeheure Gold- und Silberschätze entdeckt. So wurde denn einstweilen alles wieder zugeworfen, doch wird der Graf die Ausgrabungen wieder aufnehmen, sobald diese übertriebenen Gerüchte sich gelegt haben werden.

(Athenaeum.)

*

**Der neue liberische Kaffeebaum.** Der neue Kaffeebaum aus Liberien, von dem aus Kew ein Exemplar im Botanischen Garten in Berlin angekommen ist, unterscheidet sich wesentlich von dem aus Arabien, der jetzt in allen tropischen Ländern der Bohnen halber angebaut wird. Er ist weit hübscher, hat große, dickleberartige Blätter und ähnelt der verwandten Psychotria, die vor zehn und mehr Jahren wegen ihrer großen Blüthendolden in den Gewächshäusern cultivirt wurde. Aber auch ohne Blüthen stellen Psychotria und Coffea liberica stattliche Blattpflanzen des Warmhauses dar. Der liberische Kaffeebaum scheint schon sehr lange wegen der Samen in seinem Vaterlande und überhaupt im tropischen Ost-Afrika angebaut worden zu sein; aufmerksam auf seine Cultur wurde man aber erst seit dem Jahre 1871 von Engländern und Holländern gemacht, also von den beiden Völkern, welche auf ihren Colonien den Anbau des arabischen Kaffeebaumes im Großen treiben. Bekannt ist Coffea liberica seit den achtziger Jahren. Nach dem Director des königl. botanischen Gartens in Kew, Hooker, ist es der schwedische Professor der Botanik, Afzelius, der ihn im 1. Bande der 2. Reihe der Verhandlungen der Linné'schen Gesellschaft unter diesem Namen beschrieb und abbildete. Wahrscheinlich wurde er aber schon einige Jahre früher von dem spanischen Jesuiten Coureiro, der lange Zeit in Cochinchina lebte, in seiner 1790 gedruckten Flora cochinchinensis, aber unter dem Namen Coffea Zanguebariae, beschrieben. Die Pflanzen für die englischen Colonien wurden zum größten Theil in Kew erzogen und sind hauptsächlich nach Ceylon zu Culturversuchen gesandt worden. Seitdem sind außerdem noch Pflänzlinge und Samen von Händlern angekauft und verbreitet worden, auch von Seiten der holländischen, brasilischen und neugranadischen Regierung. Nach den Mittheilungen Hookers, die in dem letzten Jahresberichte über den königlich botanischen Garten in Kew niedergelegt sind, werden jetzt in folgenden Gegenden Culturversuche gemacht: Bombay, Birma, Insel Dominique (Westindien), Java, Cap der Guten Hoffnung, Madras, Insel Montferrat (Westindien), Neugranada, Queensland (Australien), Rio Janeiro und Insel Trinidad (Westindien). Die Erfolge sind noch keineswegs (mit wenigen Ausnahmen) so gewesen, daß man für das Gelingen seiner Cultur große Hoffnungen schöpfen könnte, auf jeden Fall wird noch manches Jahr vergehen, ehe Bohnen des liberischen Kaffeebaums in den Handel kommen. Während der Anbau auf der Insel Ceylon und im Malabardistrict Ostindiens den Erwartungen nicht entsprochen hat, ist er auf den westindischen Inseln, wo allerdings auch der arabische Kaffeebaum ganz vorzügliche Bohnen liefert, von Erfolg gewesen.

*

**Australische Kupferwerke.** Die wegen ihres Reichthums einst so berühmten, 90 Miles nordöstlich von Adelaide gelegenen Burra-Burra-Kupferbergwerke, welche den Actionären, ohne Capitalanzahlung, Dividenden von 800,000 Pfd. Sterl. abgeworfen haben und die Colonie vom Untergange, dem sie zur Zeit der Entdeckung dieser werthvollen Mine nahe war, rettete, haben aufgehört, zu existiren. Nachdem im Jahre 1863 eine letzte Dividende gezahlt war, konnte erst im Jahre 1870 wieder ein kleiner Ueberschuß zur Vertheilung kommen, von da ab aber arbeitete das Bergwerk nur mit Verlust. Im Jahre 1876 überstiegen die Ausgaben die Einnahme sogar um 22,000 Pfd. Sterl. Im November 1877 ward nun alles bewegliche Eigenthum der Gesellschaft unter den Hammer gebracht, und in diesem Jahre wird auch das ihr gehörige Areal zur Versteigerung gelangen. G.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 7. Mai 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 20. Stuttgart, 20. Mai 1878.



## Prschewalski's Reise nach dem Lob-nor.

Nach dem russischen Originalbericht[1] von E. v. Barth.

Prschewalski, schon berühmt durch seine Reise in die Mongolei und im Tangutenlande[2] die auch in diesem Blatte eine eingehende Besprechung erfahren hat, hat nun eine zweite Reise im Herzen Centralasiens von noch viel größerer Bedeutung glücklich vollendet; das unbekannteste Gebiet Inner-Asiens ist nun der Wissenschaft, wenigstens theilweise erschlossen, und Prschewalski's Name wird mit der asiatischen Forschungsgeschichte für ewige Zeit ruhmvoll verknüpft sein. Wir beeilen uns den Lesern des Ausland die wichtigsten Ergebnisse dieser Reise mitzutheilen.

Am Morgen des 12. August verließ Prschewalski Kuldscha, um zunächst dem Ilithal aufwärts zu folgen, welches hier dicht bevölkert ist. Bei der Mündung des Kasch, 50 Werst von Kuldscha entfernt, wurde auf das linke Ufer übergegangen; die Breite des Ili beträgt hier 70 Faden; der Lauf ist sehr rasch; auf dem rechten Ufer ziehen sich die Ortschaften der Tarantschen noch 12 Werst weit fort; das linke Ufer des Ilithales hat hingegen keine ansässige Bevölkerung; man trifft dort nur zuweilen temporär bebaute Felder der Kalmücken, und dieß erst mehr gegen den Tekes hin, welcher, wie bekannt, von dem Mußart herabkommend, sich mit dem Kunges vereinigt, von wo dann die vereinigten Flüsse den Namen Ili annehmen.

Von der Mündung des Tekes an, führte der Weg noch immer in östlicher Richtung, im Thale des unteren Kunges fort, welches sich durch nichts besonderes vom oberen Ilithal auszeichnet; die umgebenden Berge haben großentheils weiche Formen mit Wiesen-Charakter, doch entbehren sie gänzlich des Waldschmuckes. So geht es fort bis zum Zanma, einem linksseitigen Nebenfluß des Kunges. Hier aber, am Zanma, werden die letzten Felder und Ortschaften der Turgouten bemerkbar. Weiter, bis zum Eintritt in das Thal von Karaschar, wurden keine Bewohner mehr getroffen. Vom Zanma an, verändert sich das Thal des Kunges gleichzeitig mit der Zunahme der absoluten Höhe, indem es enger und um vieles fruchtbarer wird. An Stelle des früheren mageren Pflanzenwuchses bedeckt sich der Boden mit ausgezeichnetem und üppigem Gras, welches bei fortwährender Steigung immer höher und dichter wird; auf den benachbarten Bergen erscheinen Tannenwälder, deren niedere Grenze die Zone der Sommerregen bezeichnet. Indessen fallen, wenn auch in weniger reichlichem Maße, die Regen in das Steppengebiet, ungefähr bis zu 4000′ absoluter Höhe, oder wenig niedriger, herab. Eine äußerst charakteristische Erscheinung in den Wäldern am Kunges und wahrscheinlich auch in den anderen waldigen Schluchten am Nordabhang des Thian-Schan bildet der Reichthum an Fruchtbäumen, namentlich an Apfel- und Aprikosenbäumen, die sehr gute Früchte liefern.

Ein mäßig hoher Gebirgszug, mit einem Passe von 6000′ absoluter Höhe, trennt die Flußthäler des Kunges und des Zanma; obwohl diese beiden Thäler in gerader Richtung nicht weiter als 8 Werst von einander entfernt sind, beträgt ihr Höhenunterschied fast 2000′; von dem

[1] ИЗВѢСТІЯ 1877 выпускъ пятый. Отъ Кульджи за Тянь-шань и на Лобъ-норъ. Д. чл. Н. М. Пржевальскаго.

[2] Ausland 1876 Nr. 5, 6, 7, 8, Nr. 49 und 50.

erwähnten Gebirgszug aus sieht man auf einer Seite das vergleichsweise niedrige, tief eingeschnittene Thal des Kunges, auf der anderen die hochgehobene Fläche des Zanma.

Das Thal des Kunges, zuletzt das des Zanma, aufwärts folgend, gelangte Prschewalski an den Narat, welcher die nördliche Begrenzung des ausgedehnten und hohen Plateaus bildet, das, im Herzen des Thian-Schan gelegen, unter dem Namen Juldus bekannt ist; obgleich der Narat nicht die Grenze des ewigen Schneees erreicht, besitzt er doch einen sehr wilden, alpinen Charakter; seine Gipfel und Kämme zeigen nacktes, stark zerklüftetes Gestein; etwas tiefer trifft man Alpenwiesen an und noch niedriger breiten sich an den Nordgehängen der Berge Parzellen von Tannenwäldern aus; die südlichen Gehänge des Narat sind unbewaldet; der Paß erreicht eine absolute Höhe von 9800′.

Der Juldus besteht aus zwei Theilen: dem großen Juldus, welcher die viel ausgedehntere westliche und südliche Hälfte einnimmt und dem kleinen Juldus, welcher den kleineren östlichen Theil des Bassins bildet, in welchem der Fluß seinen Ursprung hat; beide Theile tragen übrigens denselben Charakter und unterscheiden sich nur durch die verschiedene Größe, der kleine Juldus, welcher von Prschewalski durchzogen wurde, zieht sich als Steppenebene 135 Werst in die Länge und besitzt eine durchschnittliche Breite von 30 Werst. In der Nähe der die Ebene begrenzenden Gebirgszüge wird dieselbe jedoch hügelig und dort findet sich dann vorzüglicher Graswuchs. Die absolute Höhe des kleinen Juldus nimmt von 7000 auf 8000′ zu; die benachbarten Bergzüge, sowohl im Norden wie im Süden, sind wild und felsig und haben auch bedeutende relative Höhe; der südliche Gebirgszug, welcher den kleinen Juldus von dem großen scheidet, überschreitet stellenweise die Schneegrenze; alle diese Gebirgszüge führen keine allgemeine Namen, sondern nur verschiedene lokale Bezeichnungen. Gerade in der Mitte des kleinen Juldus fließt der ganzen Länge nach das Flüßchen Baga-Juldus-gol hindurch, welches in den Chaidu-gol fällt, der den großen Juldus durchfließt und die gesammelten Gewässer dem Bagarasch-See (Bostu- oder Bogla-nor) zuführt. Während noch vor 11 Jahren eine starke Bevölkerung in diesen Gegenden wohnhaft war, trifft man gegenwärtig in beiden Juldus gar keine an.

Den Thian-Schan, in der Nähe der Quellen des Baga-Juldus, bei einer Paßhöhe von 9300′ überschreitend und auf die Südseite des genannten Gebirges übergehend, gelangte Prschewalski in das Thal des Chaidu-gol, welches dort eine absolute Höhe von 3400′ aufweist. Die benachbarten Wüsten drücken dieser Gegend einen öden Charakter auf; hier fallen nicht die reichlichen Niederschläge, welche der Nordseite des Thian-Schan eigen sind; wahrscheinlich entbehrt der ganze Südhang des östlichen Thian-Schan der Feuchtigkeit und Vegetation.

Nach Passirung des Chaidu-gol wandte sich Prschewalski direkt südlich gegen das 62 Werst entfernte Korla, durch welches der Weg nach dem Lob-nor führt; es blieb somit Karaschar und der südöstlich davon gelegene gleichnamige See östlich liegen; dieser See, welcher auf den Karten auch unter dem Namen „Bagratsch“ und „Dengis“ figurirt, und der den Chaidu-gol aufnimmt, soll nach den Aussagen der Kalmücken eine solche Größe besitzen, daß zu seiner Umschiffung 7—8 Tage nöthig wären.

Bevor man nach Korla gelangt, hat man noch den letzten Ausläufer des Thian-Schan, den Kuruk-tag, zu überschreiten; der Weg führt durch eine 10 Werst lange und äußerst enge Schlucht, durch welche der Kontsche-darja, der Ausfluß des Bagarasch-kul, seinen Lauf zum Tarim gefunden hat; dieser wasserlose und unfruchtbare Kuruk-tag soll nach eingezogenen Erkundigungen an der Südseite des Bagarasch-kul vorbeistreichen und sich gegen Osten fast noch 200 Werst weit von Korla hin erstrecken, sich alsdann aber als lehmig oder sandige Hügel in der Wüste verlieren.

Südlich des Kuruk-tag beginnt die Niederung des Tarim, von welcher wir nun zunächst eine kurze hydrographische Skizze geben wollen. Der bereits erwähnte Kontsche-darja fließt nach seinem Durchbruch durch das Gebirge an Korla vorüber und setzt seinen Lauf, nachdem er einen nicht sehr bedeutenden Bogen gegen Süden beschrieben hat, in südöstlicher Richtung fort, um schließlich in den Kjuk-ala-darja, einem Arme des Tarim, zu fallen; der Kontsche-darja fließt mit bedeutender Schnelligkeit durch den lockeren, lehmigen Boden, so daß er sich, wie der Tarim selbst und alle seine Nebenflüsse und Seitenarme, ein tiefes Flußbett ausgewaschen hat; die Breite des mehrgenannten Flusses beträgt dort, wo er seine Biegung vollendet hat, 7—10 Faden, die Tiefe 10—14′, zuweilen noch mehr.

Etwa 10 Werst südlich der Stelle, von welcher der Kontsche seinen Lauf östlich nimmt, fließt der Jntschike-darja, welcher von Westen kommend, ziemlich rein östlich fließt, sich aber in den Salzsteppen verliert, bei Hochwasser vielleicht den Kontsche erreicht; nach den eingezogenen Erkundigungen bildet der Jntschike-darja nur einen Arm des Ugen darja, welch letzterer etwas südlicher in den Tarim fällt und aus dem Mußarta-Gebirge stammend an den Städten Bai und Sairam vorbei fließen soll; bereits unter dem Meridian der Stadt Bugura soll sich ein Arm nach rechts vom Ugen abzweigen und in gerader Richtung dem Tarim zustreben, während der Jntschike etwas unterhalb nach links abzweigt. Dort wo der Ugen in den Tarim einmündet, besitzt er eine Breite von 8—10 Faden, während letzterer ein mächtiger Strom von 50—60 Faden Breite und mindestens 20′ Tiefe ist; sein Wasser ist ziemlich klar, sein Lauf sehr rasch; in einem einzigen Rinnsale fließend, beschreibt der Tarim an der gedachten Stelle eine gegen Norden ziemlich zugespitzte Ausbiegung, nach welcher er einen südöstlichen Verlauf

nimmt, welcher zum Schluß in rein südliche Richtung übergeht, um zunächst in den See Kara-Buran zu fallen.

Bei den dortigen Bewohnern trifft man den Namen „Tarim" am seltensten; gebräuchlicher sind die Namen „Jarkend-tarim" oder „Jarkend-darja."

Etwa 50 Werst unterhalb der Einmündung des Ugen in den Tarim, zweigt von letzterem ein starker, 20—25 Faden breiter Arm nach links ab, der unter dem Namen Kjuk-ala-darja einen selbständigen Lauf von ungefähr 130 Werst ausführt, sich dann wieder mit dem Hauptstrom vereinigt, unterwegs aber den früher erwähnten Kontsche-darja aufnimmt. Außer diesem Kjuk-ala besitzt der Tarim in seinem unteren Lauf keine bedeutenden Abzweigungen, sondern fließt größtentheils nur in einem Rinnsal.

Der allgemeine Charakter der Landschaft ist längs des ganzen Unterlaufes des Tarim ein und derselbe; das rechte Ufer des Flusses begleiten, nicht weit davon entfernt, kahle Sandwüsten mit unbedeutenden, 20—60' hohen Hügeln; diese Sandwüsten folgen dem Tarim unabläßig bis zu seiner Einmündung in den Kara-buran, alsdann ziehen sie dem Tschertschen-darja entlang und setzen sich gegen Südwest bis zur Stadt Keria fort; überhaupt soll der ganze Raum zwischen dem rechten Ufer des Tarim bis zu den Kuen-lünskischen Oasen von diesen Sandwüsten eingenommen und unbewohnt sein. Am linken Ufer des Tarim sind die Sandwüsten seltener und viel weniger umfangreich; der Boden besteht dort aus lockerem, salzigem Thon, und ist theils vollständig kahl, theils mit Tamariskengebüsch bewachsen; dicht an den Ufern des Tarim und an jenen seiner Nebenflüsse und Arme ist die Vegetation etwas reichlicher, doch immerhin sehr dürftig.

Die Bevölkerung der Tarim-Niederung zerfällt in zwei Abtheilungen: die Tarimer- oder Kara-kuler und die Lobnorer oder Kara-kurtschiner; überhaupt trifft man, Tarim abwärts wandernd, erst von der Mündung des Ugen an, eine Bevölkerung; es sind dieß die Tarimer, von denen wir zunächst sprechen wollen: Nach Mittheilungen sollen dieselben früher am Lob-nor gesessen haben, sich aber vor etwa 100 Jahren wegen der Fischabnahme in diesem See und der häufigen Räubereien der Kalmücken an ihre jetzigen Wohnplätze niedergelassen haben; zu diesen Auswanderern gesellten sich auch stets Flüchtlinge aus Ost-Turkestan, so daß sich die Tarimer, die zum arischen Stamme gehören, durch eine sehr große Mannigfaltigkeit ihrer Gesichtszüge auszeichnen; man trifft hier sartische, kirgisische, mitunter sogar tangutische Typen; mitunter begegnet man einer vollständig europäischen Physiognomie und der mongolische Typus fehlt nicht gänzlich. Im Allgemeinen besitzen die Tarimer einen schwächlichen Körperbau; die Männer haben einen mittleren, oft hohen Wuchs, die Frauen sind kleiner. Was die Sprache dieses Volkes anbelangt, so beschränken sich die Mittheilungen Prschewalski's darauf, daß sein Dolmetscher, ein Tarantsche aus Kuldscha, sich sowohl am Tarim als auch am Lob-nor leicht verständlich machen konnte, so daß man annehmen kann, daß der Unterschied zwischen der Sprache der Tarantschen und Sarten und jener der dortigen Bevölkerung kein bedeutender ist; leider war der erwähnte Dolmetscher zu bornirt, um zu genaueren Forschungen behülflich zu sein. Sowohl die Tarimer als die Lob-norer bekennen sich zum Islam, welchem jedoch einige heidnische Gebräuche beigegeben sind; so begraben sie die Todten in Booten und legen in dieselben einen Theil der Netze, die dem Verstorbenen angehörten; auch umziehen sie damit mitunter die Grabhügel. Die Wohnungen der Tarimer werden in der primitivsten Weise aus Schilfrohr gefertigt, das in den dortigen Morästen zur Genüge wächst; in der Mitte einer solchen Hütte steht der Herd, in der Decke ist eine Oeffnung für den Abzug des Rauches angebracht; auf dem Boden sind die aus Filzdecken, häufiger aus Rohr gefertigten Lagerstätten der Familie; mitunter sind für die Frauen besondere Abtheilungen eingerichtet. Neben einer solchen Familienwohnung wird, gleichfalls aus Rohr, für das Vieh eine Stallung erbaut.

Ungefähr ein Dutzend solcher Häuser bilden ein Dorf, deren Lage jedoch keine ständige ist; im Winter wird das Dorf da aufgeschlagen, wo Brennmaterial und Futter für das Vieh zu finden ist; des Sommers ziehen die Tarimer, des Fischfangs halber — Fische sind ihr vorzüglichstes Nahrungsmittel — an die See'n. Außerdem bildet aber noch besonders die Blatternkrankheit, welche in diesen Gegenden einen fast stets tödtlichen Verlauf nehmen soll, sehr häufig die Ursache zum Ortswechsel; wird ein Angehöriger eines Dorfes von dieser Krankheit befallen, so siedelt das ganze Dorf auf eine andere Stelle über; der Kranke wird, nachdem man ihm etwas Speise hingestellt hat, vollständig allein gelassen und Niemand kümmert sich mehr um das Geschick des früheren Dorfgenossen; wird er ausnahmsweise gesund, so kehrt er zu seinen Angehörigen zurück.

Die Zahl der Bewohner des unteren Tarim beläuft sich in Summa auf etwa 1200.

Der Ackerbau befindet sich in der Tarim-Niederung noch in der Kindheit; man säet Weizen, weniger Gerste, doch sind die Ernten des salzhaltigen Bodens halber nicht reichlich. Weit mehr als Ackerbau wird Viehzucht, namentlich Schafzucht getrieben; die Schafe geben eine vorzügliche Wolle und haben einen kleinen Fettschwanz; außerdem wird Hornvieh von einer schönen, großen Race gehalten; Pferde kommen in geringer Zahl vor, noch weniger Esel; Hunde sind sehr selten und Kameele gibt es gar nicht.

Etwa eine Tagereise unterhalb der Mündung des Ugen liegt das Dorf Achtarma, die größte Niederlassung sowohl am Tarim, als am Lob-nor; es besteht aus 35 Hütten und beherbergt 311 Bewohner; im Röhricht hausen viele Tiger daselbst, welche die Eingeborenen durch Vergiftung erbeuten. Achtarma hat eine absolute Höhe von 2500';

der Lob-nor hat 2200′, so daß der Tarim in seinem unteren Laufe ein relativ unbedeutendes Gefälle besitzt, dennoch ist seine Strömung sehr schnell.

Nachdem Prschewalski 190 Werst Tarim abwärts gezogen war, kam er an die Stelle, wo sich der Kjuk-ala-darja wieder mit dem Tarim vereinigt; während letzterer vor der Vereinigung nur mehr 15 Faden Breite besitzt, hat er nach derselben wieder 30—35 und behält sie auch bis zur Einmündung in Kara-buran; 15 Werst oberhalb dieser Einmündung liegt am rechten Ufer ein kleines Lehmfort, in welchem einige Soldaten aus Korla standen. Das Wetter war während dieser Tarimreise (ganzen November und erste Hälfte December) stets heiter und warm; die Nachtfröste waren allerdings bedeutend — bis zu — 22° C — doch stieg die Temperatur, sobald sich die Sonne gezeigt hatte, sehr rasch und erst am 19. December zeigte das Thermometer des Mittags unter Null (im Schatten); die Luft war sehr trocken und beständig mit Staub erfüllt; atmosphärische Niederschläge fielen gar nicht; nach den Aussagen der Bewohner ist Schneefall am Tarim eine Seltenheit, und ereignet sich dieß alle 3—4 Winter ein- oder zweimal und auch dann bleibt der Schnee gewöhnlich nur wenige Tage liegen.

Von dem obenerwähnten Fort begab sich nun Prschewalski noch nicht an den benachbarten Lob-nor, sondern zog gerade südwärts nach dem Dorfe Tscharchalück, welches ein wenig über dem 39. Breitengrad an dem Flüßchen Tscharchalück-darja liegt, das nach der beigegebenen Marschroutenkarte dem aus Südosten kommenden und unweit der Tarimmündung in den Kara-buran fallenden Tschertschen-darja zufließt.

Von hier aus nahm unser Reisender seinen Streifzug in den Altün-tag, um der Jagd auf wilde Kameele obzuliegen.

(Schluß folgt.)

---

## Der Streit über die moabitischen Funde.

(Schluß.)

Wir sind im Vorstehenden dem Berichte gefolgt, welchen Professor Dr. Constantin Schlottmann in Halle, der vornehmlichste Verfechter der Aechtheit der Moabitica, wiederum in der Allgemeinen Zeitung (Beilage vom 6. Februar 1877) gegeben hat. In einem zweiten Aufsatze (Beilage vom 9. Februar) theilt er die Ergebnisse technischer Untersuchungen mit, die er von kundigen Technikern an den moabitischen Topfwaaren hat anstellen lassen. Seine Gewährsmänner sind hauptsächlich Hr. Böhme, Besitzer einer großen Thonfabrik in Halle und Commercienrath March in Charlottenburg. Ersterer zeigte, daß die erhabenen Buchstaben der innen die starken Spuren der angewandten Drehscheibe tragenden Urne nicht aufgeklebt, sondern mühsam aus der feuchten (lederweichen) Masse herausgearbeitet seien, und Hr. March bestätigt diese Ansicht. Ebenso behauptet Letzterer von den dünnen Schrifttäfelchen die Herstellung mittelst einer wahrscheinlich thönernen Form, die also, da keines dem andern gleich ist, für jedes nach einer besonderen Vorzeichnung angefertigt wurde. Außerdem bestätigt er die Wahrnehmung als zweifellos, daß auf einer Urne die moabitischen Buchstaben jeder einzeln mit einem Stempel „wie mit einem Petschaft" aufgedrückt, die andern hingegen mit einem spitzen Instrumente eingeritzt sind. Professor Schlottmann verfehlt natürlich nicht aus den technisch feststehenden Eigenthümlichkeiten der Alterthümer im Zusammenhange mit den Ergebnissen der Almkvist'schen Reise einen starken Schluß auf die Aechtheit der Moabitica zu ziehen und mit großer Zuversicht den Sieg seiner Ansichten zu verkünden, wobei seine Gegner nicht am allerbesten wegkommen.

Von diesen letzteren beschränkte sich Professor Socin auf eine kurze Glosse (Allgemeine Zeitung vom 22. Februar 1877), worin er bemerkt: „Schon zu wiederholtenmalen ist es vorgekommen, daß durch Beglaubigungsexpeditionen nach Moab und angebliche Autopsie der Ausgrabung von Alterthümern die Frage nach der Aechtheit der Schapira-schen Sammlungen für erledigt erklärt wurde. Eine darauf angestellte kritische Analyse der betreffenden Berichte hat jedoch die gänzliche Unzulänglichkeit derselben bewiesen. Es scheint uns deßhalb die äußerste Zurückhaltung in dieser Angelegenheit geboten, um so mehr, als das Gewicht, welches der neuesten Expedition beigelegt werden kann, erst nach Vorlegung des Originalberichts der Reisenden (nebst der von ihnen gefundenen Inschriften) wird festgestellt werden können. Es wird uns z. B. sehr interessiren zu vernehmen von wem die Angabe stammt, daß der hohle Ton und die Löcher in den Wänden der Höhlen auf Alterthümer hinweisen, ferner ob sich überall hinter solchen Löchern Urnen finden u. a. m. Wir glauben auf die strikteste Erfüllung aller Anforderungen einer archäologischen Untersuchung dringen zu müssen, besonders da unser Verdacht gegen Selim, trotz und zum Theil gerade wegen der Broschüre unseres Freundes Koch, keineswegs in dem Maße zurückgenommen worden ist, wie Professor Schlottmann annimmt. Während wir gern zugeben, daß Selims Zeichnung der Mesa-Inschrift nicht die einzige Quelle der moabitischen Schnörkeleien gewesen sein mag, und obwohl nun erwiesen ist, daß Selim nicht der einzige „Schurke und Fälscher" in Jerusalem ist, so können wir doch, solang er bei solchen Expeditionen die Rolle eines Führers spielt, nicht anders als den dringenden Verdacht gegen die Selbständigkeit der gemachten Entdeckungen aufrecht erhalten. Jedenfalls ist auffallend, daß nun plötzlich die Behauptung von Boden-Befunden ausdrücklich zurückgenommen wird. Man mag über unsern Nachweis: daß sich Thonwaaren nur in hohlen Räumen, nicht in lockerer, bisweilen feuchter, dann wieder trockener salpeterhaltiger Erde intact erhalten, denken was man will —

eigenthümlich ist der Umstand, daß die Moabitica jetzt, da Hr. Schapira endlich dazu kommt die Ausgrabungsstellen selbst zu untersuchen, in hohlen Räumen gefunden werden, nicht mehr im lockeren Boden. Diese vortheilhafte Veränderung, die erst nach dem Erscheinen unserer Broschüre zu Tage tritt, möchte vielleicht mit andern Thatsachen in Verbindung zu bringen sein, wie ja z. B. Koch nachweist: daß die dritte Sammlung nur noch sehr wenige verkehrte Buchstaben aufweise. Sollten hier wirklich Culturfortschritte der Moabiter vorliegen?"

Was nun des Händlers Hrn. Schapira's dritte Sammlung anbetrifft, so ward die gelehrte Welt nicht wenig durch die Nummer des Londoner Athenaeum vom 1. December 1877, worin dieser in englischer Uebersetzung einen langen Brief des deutschen Consuls Freiherrn v. Münchhausen mittheilte, der ihm, Schapira, bezeugt, daß die neuerdings gefundenen Stücke unmöglich gefälscht sein können. Baron Münchhausen hatte selbst im Auftrage der deutschen Regierung eine Expedition nach Moab unternommen, auf die er seine Ansicht gründete und ermächtigte Schapira ausdrücklich zur Veröffentlichung seines Schreibens. Dem Hrn. Consul zufolge, dessen Urtheil indeß auf wissenschaftliche Berechtigung kaum Anspruch erhebt, war gar Nichts weder für noch gegen die Aechtheit der Moabitica bewiesen vor der Reise des Dr. Almkvist. — Alle Forschungen hätten überdieß ergeben, daß die Fabrikation solcher Thonwaaren in Jerusalem selbst eine Unmöglichkeit sei. Daß eine solche Fabrik in Jericho bestehe, sei längst als Fabel erwiesen; daß sie gar außer Landes erzeugt werde, hält Hr. von Münchhausen wohl mit Recht für höchst unwahrscheinlich. Für ganz absolut unmöglich aber erklärt der Freiherr, daß gefälschte Gegenstände in Moab zum Zwecke der Täuschung besonders vergraben werden konnten. Nach einigen kräftigen Aeußerungen über das Buch der Baseler Professoren, berichtet er kurz über Almkvists Reise, die er für völlig beweisgültig erklärt, dann wendet er sich den Ergebnissen seiner eigenen Expedition zu, die weniger vom Glücke begünstigt gewesen. „Die von mir gemachte Entdeckung stellt, nach meiner Ansicht, einen Beweis nur in den Augen unvoreingenommener Beurtheiler dar. Nach Durchsicht so vieler Kritiken über Wesers Expeditionen — ich meine nebst Professor Socin auch den gelehrten Geographen Hellwald — muß man auf Alles gefaßt sein." Münchhausen und seine Begleiter fanden die Höhlen von Kubeibe, Mackab und Kyriath-Aleyan materiell verändert im Vergleiche zu der von Almkvist gegebenen Beschreibung und es unterliegt keinem Zweifel, daß irgendwer noch nachträglich darin nachgegraben hat. Auch scheint es, daß der Besitzer Scheich Mutlak einige Erfahrungen in Bezug auf die Felsen erworben hat, wenigstens sagte er, daß Thonwaaren sich nur in bestimmten Erdbildungen finden. In einer Höhle nun, welche nach Münchhausens Meinung die unzweifelhaften Zeichen trug, daß sie seit langer Zeit von keinem menschlichen Wesen betreten worden, zogen er und seine Begleiter aus einer Nische verschiedene Knochen und ein großes und ein kleines Götzenbild hervor, ersteres vorne mit moabitischen Buchstaben in Relief bedeckt. Die officiellen Begleiter des Hrn. Consuls, welche alle die Aechtheit dieses Fundes bezeugen, waren Baurath Schick, Ser Murad, erster Dragoman des deutschen Consulates in Jerusalem und A. Niepagen, Inspektor der Ruinen des St. Johannesklosters.

Zu diesem Briefe bemerkte Hr. Schapira noch, daß die Felsen der fraglichen Höhlen aus weißem weichen Kalkstein bestehen, welcher zahlreiche Feuerstein-Einschlüsse enthält; dann daß Scheich Mutlak ein Todfeind Selim el Garis sei. Schon in der nächsten Nummer des Athenaeum vom 8. December 1877, S. 733—734 hob indeß Ad. Neubauer hervor, daß was die in Berlin angekauften Alterthümer anbelangt, kein officielles oder unofficielles Document jemals deren Aechtheit erweisen könne. Lange vor Socin und Kautzsch habe er selbst nachgewiesen, daß sie vom paläographischen Gesichtspunkte aus Fälschungen sein müßten. In dem Typus der Erdgöttin erkennt Dr. Neubauer übrigens jenen eines deutschen Mädchens und in einem der Berliner Idole die Nachahmung des Christus, wie er in griechischen Kirchen üblich dargestellt wird. Letzteres erkannte Hr. Dr. Neubauer bei seinem jüngsten Besuche in Berlin, Anfangs 1878, wo ihm vom Unterrichtsministerium der Zutritt zu der dort, nicht im königlichen Museum, in einem besonderen Raume aufgestellten Schapira'schen Sammlung bereitwilligst gestattet wurde. Neubauer sagt (Athenaeum vom 23. Februar 1878, S. 252), daß er schon früher an der Falschheit der Berliner Moabitica nicht den leisesten Zweifel hatte, der Anblick dieser angeblichen Alterthümer aber war vollends ausschlaggebend. „Ich muß bekennen, daß ich niemals einen solchen Haufen häßlicher Dinge gesehen habe als in dieser Sammlung, und ich bin ganz erstaunt, daß ein Mann von Wissen und gesundem Menschenverstande in denselben nicht sofort die rohesten Fälschungen erkannt habe." Daß sie nichts anderes seien, fügte Dr. Neubauer bei, hat jetzt die Entdeckung des Lieutenant Kitchener erwiesen, auf die wir später zurückkommen werden.

Zuvor wollen wir bloß berichten, daß sich wieder Hr. Schapira in einem langen Schreiben (Athenaeum vom 15. December 1877, S. 773—774) vernehmen ließ, worin er die Möglichkeit untersucht, ob seine Sammlung nicht zum Theile ächt, zum Theile gefälscht sein könne; er sei aber nur drei zweifelhafte Geschirre zu entdecken im Stande gewesen; eines, ganz sicher falsches, das sich in seinem eigenen Besitze befindet, und zwei zweifelhafte, welche der Berliner Sammlung angehören. Dann faßt er die gegen die Aechtheit vorgebrachten Argumente zusammen, trachtet hauptsächlich die von Professor Kautzsch vorgebrachten Angaben zu entkräften und führt die technischen Autoritäten Professor Schlottmanns ins Treffen.

Auf die Briefe von Baron Münchhausen und Hrn.

Schapira ertheilte Hr. Clermont-Ganneau eine kurze aber klare Antwort (Athenaeum vom 22. December 1877, S. 815—816), in welcher er andeutete, daß des Consuls Meinung zu Gunsten der Aechtheit eine wohl schon vorgefaßte war, als er seine Reise nach Moab antrat. Ganneau erklärt dann, niemals behauptet zu haben, man werde niemals in Moab authentische Alterthümer finden, — die Meschastele sei als Beweis der gegentheiligen Möglichkeit da — er habe nur behauptet und behaupte noch, daß die moabitischen Töpfereien in Berlin gefälscht seien. Hr. von Münchhausen und Dr. Almkvist, dessen Bericht übrigens noch gar nicht vorliegt, können also sehr wohl ächte Thonwaaren finden, wenn aber der Consul erklärt, seine Funde seien mit jenen in Berlin identisch, so sieht sie Ganneau schon aus diesem Grunde für gefälscht an. Uebrigens zeigt er, daß Münchhausens und Almkvists Funde noch lange nicht über allen Zweifel erhaben sind und betont, daß sogar wenn sie es wären, sie in keiner Weise für die Aechtheit der in Berlin befindlichen Töpfe oder die neue Sammlung Schapira's zeugen könnten. Mit Recht hebt er hervor, daß Münchhausens Brief mehr Gewicht erlangt hätte in den Augen der gelehrten Welt, wenn er nicht an den am meisten bei der ganzen Sache Betheiligten, an Hrn. Schapira gerichtet gewesen wäre, und rückt zum Schlusse mit der Enthüllung heraus, daß dieser, Schapira, sich eben (December 1877) in London befinde, um dort ein Denkmal untersuchen zu lassen, neben welchem alle moabitischen Geschirre erbleichen müssen — den Sarkophag Simsons! Derselbe ist aus Blei mit phönikischer Inschrift, von welcher Ganneau eine bruchstückweise Copie in Händen gehabt hat. Leicht liest man darauf den Namen jenes Feindes der Philister und den seines Vaters, Simson und Manoah! Schreitet das so fort, so werden wir in Kurzem die Grabschrift von Adam und Eva kennen lernen und die definitive Lösung der Frage nach dem Ursprung dieser Fundstücke kann nicht mehr lange auf sich warten lassen. In Deutschland aber kann man bedauern, noch in diesem Stadium den Namen seines officiellen Vertreters auf der Seite der Gläubigen zu finden. Es ist nicht überflüssig zu bemerken, daß Bleisarkophage der griechisch-römischen Epoche an der phönikischen und palästinensischen Küste häufig sind und Fragmente derselben lange in Jerusalem circulirt haben. Ganneau hat deren selbst in Händen gehabt.

Durch den Brief Freiherrn von Münchhausens ist die Frage der moabitischen Alterthümer jedenfalls von Neuem auf die Tagesordnung gesetzt und vergeht seither fast keine des Londoner Athenaeum, welche nicht der einen oder der anderen in die Controverse eingreifenden Stimme Raum zu geben hätte. Da drückte z. B. C. W. Wilson seine Zweifel an der Aechtheit aus und erklärte, wie nach aufmerksamem Lesen des Münchhausen'schen Briefes es ihm völlig verständlich sei, daß dieser von den Beduinen betrogen worden (Athenaeum vom 5. Januar 1878, S. 21). Fast niederschmetternd ist die Aussage des Hrn. William Hayes Ward in Newyork, welcher erklärt, warum der Amerikanische Palestine Exploration Society den Ankauf der später zur großen Ueberraschung der transatlantischen Gelehrten von der preußischen Regierung erworbenen Schapira'schen Sammlung ablehnte. Der Genannte untersuchte im Vereine mit Addisson, van Name und Professor Isaac H. Hall die übersandten Abklatsche und Copien der moabitischen Inschriften und Alle erkannten einstimmig auf die Unmöglichkeit ihrer Aechtheit. Auch berichtigte er Schapira's Behauptung, die Gelehrten der amerikanischen Palästina-Gesellschaft, welche von Thonalterthümern in Moab keine Spur gefunden hatten, seien niemals in das eigentliche Moab gedrungen; vielmehr besuchten sie alle jene Orte, von welchen damals Hr. Schapira seine Antiken zu beziehen behauptete.

Das wichtigste Ereigniß in Sachen der Moabitica ist indeß die Ankunft zweier irdener Idole, welche Lieutenant Kitchener vom Palestine Exploration Fund im Januar 1878 nach England brachte. Er erwarb sie in Jerusalem und vermochte deren Ursprung auf den berüchtigten Selim el Gari zurückzuführen, der nunmehr als Fälscher entlarvt ist, es inzwischen aber für sicherer gefunden hat nach Alexandria zu entweichen. Lieutenant Kitchener versichert, daß ganz ähnliche Töpfersachen um geringen Preis von der nämlichen Quelle zu erstehen seien. Selim war seit der Schrift von Socin und Kautzsch von Schapira, dem er früher diente, aufgegeben worden und durch das Aufhören seines Gewerbes in Armuth gerathen. Geradezu köstlich ist die Stellung, welche Hr. Schapira und die so ziemlich auf Jerusalem beschränkten Anhänger der Aechtheit zu dieser wunderbaren Wendung der Dinge nehmen. Die nämliche Athenaeum-Nummer, welche Kitcheners Entdeckung meldete (Athenaeum vom 26. Januar 1878, S. 122), brachte auch einen Brief Schapira's, worin er über die Entlarvung Selims frohlockt und ein Schreiben des Baron Münchhausen producirt, worin dieser über eine von ihm aus Anlaß der Kitchener'schen Götzen veranstaltete neue Untersuchung berichtet. Die Resultate der Untersuchung waren, daß in Selims Hause man ein noch unfertiges ungebranntes Exemplar eines irdenen Götzen mit den nöthigen Inschriften und Punkten nebst vier kleinen Meißeln vorfand, die zum Thonmodelliren dienten. Der Consul sagt nun, diese Figur habe nicht die geringste Aehnlichkeit mit den moabitischen Alterthümern, namentlich in den Inschriften, und Hr. Schapira gibt sich gar den Anschein als ob durch diese Entdeckung die Aechtheit seiner Sammlung über allen Zweifel erwiesen worden wäre, da sich der gepriesene Künstler Selim in dem vorgefundenen Stücke als viel zu ungeschickt entpuppt, um der Verfertiger der in Schapira's Sammlung befindlichen Raritäten sein zu können. Zugleich reinigt er sich von der Anschuldigung Ganneau's betreffs des Simson'schen Sarkophages, er habe denselben bloß deßhalb nach England

gebracht, „um den englischen Gelehrten einen greifbaren Beweis zu geben, wie leicht gefälschte Inschriften erkannt werden und mit ächten nicht verwechselt werden können." Die nämliche lendenlahme Angabe machte auch Schapira's Parteigänger, Hr. W. Duisberg im „Schwäbischen Merkur" vom 23. Februar 1878. Man kann es Angesichts solcher Facta Hrn. Ganneau kaum verargen, wenn er die Lauge seines gutmüthigen Spottes über seine Gegner ausgießt (Athenaeum vom 23. Februar 1878); zugleich aber veröffentlicht er ein an ihn im August 1877 gerichtetes Schreiben des fraglichen Selim, worin dieser sich anbietet die ganze Geschichte der moabitischen Alterthümer aufzudecken, ein Schreiben, welches Ganneau selbstverständlich unbeantwortet gelassen hat.

In seinem ersten Briefe an das Athenaeum hatte Dr. Neubauer zum Schlusse die Hoffnung ausgedrückt, daß in der weiteren Discussion über die Moabitica Niemand das Beispiel Schlottmanns nachahmen werde, welcher in der Norddeutschen Allgemeinen Zeitung Ganneau's Behauptungen für einen Ausfluß von Chauvinismus erklärte. Leider ging, dieß sei nebenbei bemerkt, diese Erwartung nicht in Erfüllung, denn der Ton, welchen gerade seither die streitenden, namentlich aber, wie mit Bedauern constatirt werden muß, von der deutschen Partei anzuschlagen belieben, wird immer persönlicher und gereizter. Consul von Münchhausen sah sich veranlaßt dem Athenaeum einige Berichtigungen über die Ergebnisse der von ihm geleiteten Untersuchung zugehen zu lassen, worin er gegen Hrn. Ganneau sich dahin ausläßt, daß derselbe bei der 1874 veranstalteten Consularuntersuchung gar nichts ausgerichtet habe, „trotz der Ohrfeige, womit er einen armen Töpferlehrling beehrte und der Schläge, womit er ihm drohte, trotz der Geldsummen, die er Selim versprach, um diese beiden Personen zum Geständnisse zu bringen," während die einzige Entdeckung, welche der verstorbene Tyrwhitt Drake bei jener Gelegenheit machte, die war, daß Ganneau's Benehmen „dreadful," schrecklich, gewesen, Worte, welche Drake laut vor allen Mitgliedern der Untersuchungscommission gesprochen habe. Die Redaction des Athenaeum (vom 9. März 1878) macht dazu die folgende Bemerkung: „Eine kurze Erwiderung ist Alles, was dieser Brief erheischt. Erstens: Selim wurde sicher nicht geprügelt und gestoßen als er den Brief an Hrn. Ganneau schrieb, welchen wir veröffentlicht haben und es scheint gar nicht gewiß, daß es überhaupt Schläge gegeben habe. Zweitens: Hr. Drake erwähnte Niemanden gegenüber in England etwas von einem „schrecklichen Benehmen." In der That ertheilte schon in der nächsten Nummer (Athenaeum vom 16. März 1878, S. 349) Lieutenant Claude R. Conder dem Hrn. Consul das formellste Dementi, indem als er bei jener Untersuchung gegenwärtig bezeugt, daß Hr. Drake niemals des Wortes dreadful sich Ganneau gegenüber bediente, mit dem er überhaupt im freundschaftlichsten Verkehre stand. Hinsichtlich der ersteren Beschuldigung fertigte aber Ganneau selbst (Athenaeum vom 23. März 1878, S. 382) den Hrn. Consul mit jener Höflichkeit und Feinheit ab, welche den Franzosen eigen ist. So hat sich also der Streit über die Moabitica zu bedauerlichen persönlichen Angriffen zugespitzt, mit denen die Wissenschaft nichts mehr zu schaffen hat und die zu beurtheilen dem Leser überlassen bleiben muß. Thatsache ist, daß durch Lieutenant Kitchener die Fälschung von Moabitica nachgewiesen ist, und wenn Hr. von Münchhausen erklärt, daß seine Untersuchung als unzweifelhaft herausstellte, Selim habe absichtlich die allgemeine Neugierde auf den zu diesem Zwecke angefertigten Götzen gelenkt, denselben in seinem Hause versteckt und die Haussuchung provocirt, um sich an Schapira zu rächen, weil es ihm nicht gelungen war von demselben Geld zu erpressen, so ist diese Auslegung keineswegs bestrickend genug, um etwas an den bisherigen Einwendungen gegen die Aechtheit der Moabitica zu ändern. Thatsächlich stehen mit Ausnahme von Professor Schlottmann und Koch, dann der deutschen Colonie in Jerusalem alle Gelehrten Englands, Frankreichs, Deutschlands und Amerika's in dieser Frage hinter Hrn. Ganneau.

## Zur hellenischen Sprache.[1]

### V.

Was das Fehlen des Dativs anbetrifft, so kann wiederum nur von der demotischen Vulgarsprache, nicht aber von der allgemeinen hellenischen Schriftsprache die Rede sein. In dieser steht der Dativ überall, wo der Sinn es erfordert, im Substantiv, Adjectiv und Pronomen, im Singular und Plural, zunächst ohne Hilfe einer Präposition:

*Τῇ ὁμιλεῖ*, er spricht zu ihr — *τοῖς πᾶσι γνωστὸν εἶναι*, es ist Allen (Jedermann) bekannt 2c. Vergleiche *ἡ φιλία* (S. 347) und die Geschäfts-Annoncen (S. 349).

Sodann nach den sechs Präpositionen *ἐπὶ*, *παρὰ*, *πρὸς* (nach welchen auch noch Genitiv und Accusativ folgen können), *ἐν*, *σὺν*, *ἅμα* (die nur den Dativ regieren), so oft der Sinn der Rede es überhaupt verlangt:

*Ἐπ' οὐδενὶ τρόπῳ*, auf keine Art und Weise — *ἐπ' ἰδίῳ κινδύνῳ*, auf eigenes Risiko — *ὁ νῦν πόλεμος εἶναι πρωτάκουστος ἐν τῇ ἱστορίᾳ*, der gegenwärtige Krieg ist in der Geschichte unerhört (ohne Gleichen)! u. s. w.

Noch mehr, er ist sogar als absoluter Dativ noch stark im Gebrauch und zwar, im Singular und Plural, bis in die gewöhnlichsten Zeitungs-Anzeigen hinein (s. S. 349), d. h. also: er hat — gleich den anderen absoluten Casus (Genitiv, Accusativ) aus der fernen Zeit des synthetischen Urlebens der Sprache, jene Kraft der Endung in allverständlicher Lebendigkeit bewahrt, die der Stütze einer Prä-

[1] In den Aufsatz IV. der letzten Nummer haben sich zwei sinnstörende Druckfehler eingeschlichen: S. 375, Sp. 1, Z. 5 von oben statt Consonanten lies Diphthongen. — S. 375, Sp. 2, Z. 20 von oben statt südlich-mediterrane lies südlich-miditerrane r.

position nicht bedarf, um im Vollgewicht ihrer Bedeutung als Ablativ, Instrumentalis und Locativ zu wirken.

Hier gestatten Sie mir wohl einige Beispiele anzuführen, um nicht nur jedem Zweifel an der Thatsächlichkeit zu begegnen, sondern auch um die große Ausdehnung seines absoluten Gebrauches, bis ins Sprüchwort hinein (*κόπῳ τὰ καλά*, nur der Mühe das Gute = nur der Anstrengung gebühren die Früchte) darzulegen. Die Mehrzahl der Beispiele ist Jugendschriften und Lehrbüchern entnommen.

Locativ: *οἴκοι*, zu Hause — *ἐκεῖ*, dort — *Ἀθήνησι*, zu Athen — *τῇδε κἀκεῖσε*, hier und da.

Zeitbestimmungen: *μηνὶ Ἰουνίῳ*, im Monat Juni — *ὥρᾳ ὀγδόῃ*, gegen 8 Uhr; *ὥρᾳ χειμῶνος*, zur Winterszeit — *Τῇ πρωΐᾳ, ἑσπέρᾳ, νυκτὶ, στιγμῇ ταύτῃ*, diesen (bestimmten) Morgen, Abend, diese Nacht, diesen Augenblick; *τῇ πρώτῃ Ἰουνίου*, am 1. Juni — *ἐν ἀκαιρεῖ*, ∾ *τῷ δέοντι (χρόνῳ)*, ∾ *γε τῷ παρόντι*, zur Unzeit, zur richtigen Zeit, gegenwärtig.

Ablativ und Instrumental: Plurale: *δαπάναις*, auf Kosten (z. B. *τῆς ἀρχαιολογικῆς ἑταιρίας*) — *ἰδίοις ἀναλώμασι*, auf eigene Unkosten — *ἰδίοις ὀφθαλμοῖς (ὄμμασι)*, mit eigenen Augen — *ὀρθοῖς* ∾, mit richtigem Blicke — *ἰδίαις (κεναῖς ταῖς) χερσί*, mit eigenen (mit leeren) Händen — *μεγάλαις βήμασι*, mit großen Schritten; — *σι* verstärkt auch Adverbien *οὑτωσι*, auf solche Weise. — Adjectiv: *παντάπασι*, gänzlich; *δὲν* ∾, durchaus nicht.

Singulare: *κύκλῳ*, im Umkreis, rundum — *παντὶ (φιλικῷ τῷ) τρόπῳ*, auf jede (auch gütliche) Weise — *ἐλέῳ θεοῦ*, mit Gottes Barmherzigkeit — *ἑνὶ λόγῳ*, mit einem Worte — *λόγῳ καὶ ἔργῳ (λόγοις καὶ ἔργοις)*, mit Wort und That — *φυσικῷ τῷ λόγῳ*, natürlicherweise; *προδήλῳ τ. λ.*, augenscheinlicherweise; *ἀσυγκρίτῳ τ. λ.*, ganz unbestrittenerweise.

*Συνεπείᾳ*, in Folge — *πανστρατειᾷ*, mit der ganzen Armee — *παῤῥησίᾳ*, offen gestanden — *τῇ ἀληθείᾳ*, in Wahrheit; *ἔργῳ καὶ ἀληθείᾳ*, in der That und der Wahrheit — *πάσῃ θυσίᾳ*, mit jedem Opfer — *θείᾳ εὐδοκίᾳ*, mit Gottes Wohlgefallen — *ὅλῃ ψυχῇ καὶ διανοίᾳ*, mit ganzer Seele und ganzem Geiste.

*Διαταγῇ*, auf Befehl — *πεζῇ*, zu Fuß — *τύχῃ ἀγαθῇ, κακῇ*, zum Glück, Unglück — *μοίρᾳ κακῇ*, unglücklicherweise — *μιᾷ φωνῇ*, einstimmig — *χαμηλῇ τῇ φωνῇ*, mit leiser Stimme — *τῇ συνδρομῇ*, unter Mitwirkung.

*Ὀνόματι*, namens — *πράγματι*, thatsächlich, in der That — *ἱδρῶτι (τοῦ προσώπου)* im Schweiße seines Angesichtes — *ἑνὶ στόματι*, mit einem Munde — *τίνι δικαιώματι*, mit welchem Rechte — *τῷ ὄντι*, wirklich, in der That — *χάριτι θείᾳ*, durch göttliche Gnade — *ψυχρῷ τῷ αἵματι*, mit kaltem Blute — *ἰδίᾳ χειρὶ*, mit eigener Hand — *γοργῷ τῷ ποδὶ*, mit eiligem Fuße.

*Ἐλλείψει*, in Ermangelung — *ἐξαιρέσει*, mit Ausnahme — *φύσει*, natürlich, selbstverständlich — *μιᾷ λέξει*, mit einem Wort — *παντὶ σθένει*, aus aller Kraft — *θείᾳ συνάρσει*, mit Gottes Beihilfe — *ἰδίᾳ (πάσῃ) δυνάμει*, aus eigener (aller) Kraft — *φύσει καὶ τέχνῃ*, durch Natur und Kunst — *τῇ διαλύσει*, nach Auflösung (einer Sitzung) — *τῇ εἰσηγήσει*, auf Veranlassung — *τῇ παρεμβάσει*, unter Vermittelung — *τῇ προτάσει*, auf Vorschlag.

Ein solcher Dativ kann einen ganzen eingeschobenen Satz vertreten: *ἐὰν ὁ κύριος N. N. δοκιμάσῃ, εὐκόλως εὑρήσει, ὅτι οὐδὲν φυσικώτερον*, wenn Herr N. versuchen wollte — wie ja nichts leichter ist — daß nichts natürlicher ist . . .

Der Uebergang zum Adverb war leicht genug: *κύκλῳ*, rundum — *πολλῷ*, bei weitem — *τυφλοῖς ὄμμασι*, blindlings — *τυφλῷ ποδὶ*, unbedachterweise — *ταχεῖ (γοργῷ) βήματι*, schleunigst — *(κάθηται) διεσταυρωμένοις τοῖς ποσὶ*, mit verschränkten Beinen, verschränkt; auch mit Präpositionen:

*ἐν βραχεῖ*, nächstens; ∾ *ἀποῤῥήτῳ*, insgeheim; ∾ *ἐσχάτῃ ἀνάγκῃ*, äußerstenfalls; ∾ *τῷ μεταξὺ*, inzwischen, welchen sich die vielen aus absolut gebrauchten Casus entstandenen Adverbien auf *ὶ, (εὶ, ει), τὶ, στὶ, τεὶ* anschließen, wie

*διπλοποδὶ*, mit überschlagenen Beinen — *ἀμισθὶ*, gratis — *αὐτοψὶ*, mit eigenen Augen — *αὐτοχειρὶ*, eigenhändig — *αὐθωρὶ*, zur selben Stunde — *ἀεὶ*, immer — *αὐθωρεὶ*, sogleich — *αὐτολεξεὶ*, mit eigenen Worten — *παγγενεὶ (πανδημεὶ)*, massenhaft (vom Volke); *πανοικεὶ* (neben *πανοικεσίᾳ*) mit dem ganzen Hause = Familie — *παρέκει*, weiter abseits — *φύσει*, von Natur aus — *ἀδακρυτὶ*, thränenlos — *ἀκροποδητὶ*, mit der Fußspitze — *ἀναιμωτὶ*, ohne Blutvergießen — *ἀνεπιστρεπτὶ*, unwiederbringlich, unwiederkehrlich — *ἀσκαρδαμυκτὶ*, stier, starr — *ἀτιμωρητὶ*, ungestraft — *ἐθελοντὶ (ἑκοντὶ)*, freiwillig — *ἀπνευστὶ*, ohne Athem zu schöpfen — *ἑλληνιστὶ, ἀττικιστὶ, γερμανιστὶ*, hellenisch, attisch, deutsch — *μεγαλωστὶ*, im Großen, großartig — *νεωστὶ*, neuerdings — *ὀνομαστὶ*, dem Namen nach — *ἀμαχητεὶ*, ohne zu kämpfen — *ἀμεταστρεπτεὶ*, ohne sich umzusehen — *μονοῤῥοφητεὶ*, mit einem Schlucke.

*ἀνεπιστρεπτεὶ, ἀναιμωτεὶ* neben — *τὶ*, siehe oben.

Und der Gebrauch dieser absoluten Formen — vom stark gebrauchten Genitiv und Accusativ hier ganz abgesehen — ist ein solcher, daß beispielsweise folgendes, aus dem Türkischen übersetztes Epigramm von einer Volkszeitung gebracht werden konnte:

*Θείᾳ μὲν συνάρσει, Ἀβνὶ δὲ συμπράξει,*
*Ῥιζᾶ μὲν βουλήσει, Μιδχὰτ δὲ συνέσει,*
*Χαϊρῇ μὲν ῥήσει, Ρουστῇ δὲ σταθμίσει*
*Τοῦ ἐκπτώτου Ἀζὶζ τὴν ἀλγοῦσαν χώραν*
*Χρόνου πληρώματι ἀνέδειξε φαιδρὰν*
*Δημοφιλὴς ἄναξ Μουρὰτ ὁ γαληνός.* [1]

[1] Unter göttlichem Beistand und Avni's Mitwirkung, Risa's Bewilligung und Midhats Einverständniß

Was nun die demotische Vulgarsprache betrifft, so ist allerdings der Dativ in ihr so gut wie außer Gebrauch, ebenso wie der Infinitiv auch. Allein nicht auf Grund slawischer Einflüsse — die Slawen gebrauchen Dativ, Instrumental und Locativ sammt Infinitiv heute wie in allerältester Zeit in ausgiebigster Weise, können also den Verlust dieser Formen bei einem anderen Volke, mit dem sie auf ihren nomadischen Wanderungen einmal in Berührung gekommen sind — nicht herbeigeführt haben, sondern auf Grund des Sprachlebens im Munde des gemeinen Mannes selber, der stets den Hang zu den bequemeren analytischen Formen hat (z. B. ich schreibe an meine Schwester, *γράφω εἰς τὴν ἀδελφήν μου* für: ich schreibe meiner Schwester, *γράφω τῇ ἀδελφῇ μου*), sowie der von den fränkischen Kreuzfahrern gesprochenen romanischen Dialekte (scrivo al mio fratello, j'écris à mon frère), welches al, à bei allen Begegnungen und Radebrechungen von beiden Seiten durch das bequeme *εἰς* wiedergegeben und als praktisch beibehalten wurde, so daß man zuletzt, wie der Berliner auch, sagen konnte: Ich wohne in die Rosenthaler Straße, *κατοικῶ εἰς τὴν ὁδὸν τοῦ Ῥοζεντάλου.*

In der Hochsprache ist auch der Infinitiv vollkommen erhalten, in verbaler sowohl, wie namentlich nominaler Bedeutung, im Activum wie im Passivum und zwar in allen Casus, sogar im Dative: *Οὕτως εἰπεῖν* so zu sagen (*κυρίως, καθόλου, συνελόντι εἰπεῖν*). Bei Auslassung des Verbums: *μέχρι τοῦδε δύσκολον εἰπεῖν πότερος ὁ νικῶν καὶ πότερος ὁ ἡττώμενος*, inzwischen ist es schwer zu sagen, wer von beiden der Sieger, wer der Unterlegene ist. Mit dem Hilfsverbum: *Ἡ κατοικία μου ἤθελεν εἶσθαι ἀρίστη, ἐάν*, meine Wohnung wäre vortrefflich, wenn... In Ueberschriften: *Τί δεῖ γενέσθαι,* was muß geschehen u. s. w.

Als Nomen, also in seinem eigentlichen Charakter, ist der Infinitiv in äußerst starkem Gebrauch: *Μάταιον τὸ ἀποκρύπτειν τὴν ἀλήθειαν*, vergeblich ist das Verbergen der Wahrheit — *Κρεῖσσον τοῦ λαλεῖν τὸ σιγᾶν*, besser als das Reden ist das Schweigen — im Passivum: *ἔχει τὴν ἀρετὴν τοῦ συμμορφοῦσθαι πρὸς τὰς περιστάσεις*, er hat die Gabe des Sich-anpassens an die Umstände — sogar mit Negation: *τὸ ἰδανικὸν τοῦ βραχμανισμοῦ ἔγκειται ἐν τῇ ἀρνήσει τῆς προσωπικότητος, ἐν τῇ τελείᾳ αὐτῆς ἀπονεκρώσει ἀπέναντι τῶν ἐγκοσμίων, ἐν τῷ Οὐ θέλειν καὶ Οὐκ Ἐνεργεῖν*, das Wesen des Brahmanismus beruht auf der Verleugnung der Persönlichkeit (Selbstverleugnung), auf der absoluten Ersterbung gegen alles Irdische, auf dem Nicht-Wollen und Nicht-Handeln.

Chaïri's Besprechung und Rusti's Erwägung
machte des entthronten Aziz' trauerndes Land
mit der Zeit Erfüllung wieder heiter
der volksfreundliche königliche Herr Muhrad „der Heitere."
(Wortspiel, auch „der Erlauchte.")



Die sehr beliebte Umschreibung des Infinitives durch *νὰ* + Aorist Conjunctivi, am genauesten dem deutschen Supinum (zu + Infinitiv): entsprechend, *πρέπει νὰ προσπαθῶμεν νὰ μένωμεν ἰσχυροὶ διὰ τῆς ἑνότητος*, wir müssen uns bemühen stark zu bleiben durch Einigkeit, beruht aber wieder nicht auf Nachahmung slawischer Formen, denn der Slawe hat bekanntlich gar keinen Conjunctiv und kann ihn selber nur durch Umschreibung darstellen (Freunde von Autoritäten wollen hier Schleicher, die Formenlehre der kirchenslawischen Sprache 2c. Bonn, 1852, S. 357 und Fr. Miklosich, Vergleichende Formenlehre der slawischen Sprachen, Wien 1856, S. 83 nachlesen), sondern auf den unter Dativ oben entwickelten Gründen, die durch den Hang der thalassischen, auf Handel und Spekulation angewiesenen Völker den Conjunctiv zu gebrauchen, wesentlich verstärkt werden.

Sagte etwa der Franke (er wirds wohl oft gesagt haben): il faut que vous travailliez, *πρέπει νὰ ἐργάζησθε*, oder il fallait qu'il y allât lui-même, *ἔπρεπε νὰ ὑπάγῃ ἐκεῖ αὐτὸς ὁ ἴδιος*, so sagte der Hellene auch da so, wo im Romanischen das Subject des Verbums nicht ausgedrückt wird, wie in il faut travailler pour vivre, *πρέπει νὰ ἐργάζηταί τις διὰ νὰ ζῇ*, denn er bezeichnete es durch das enklitische *τις*. In allen diesen und ähnlichen Untersuchungen bedarf es der schneidigsten Beweise und des Eingehens auf den Volksgeist selber, denn das Wort des gelehrten Hrn. Sathas bleibt doch ewig wahr:

*Ἕνα καὶ μόνον γλωσσικὸν νομοθέτην ὁμολογεῖ ἡ παγκόσμιος ἱστορία, τὸν λαόν!*

---

## Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft.

(Schluß.)

Wir sind beim Mittelalter angelangt. In großen, aber präcisen Zügen wird zunächst ein allgemeines Bild mittelalterlichen Geisteslebens vor uns entrollt; wie im ersten Buche lernen wir die Naturfreude und Naturbetrachtung der früheren Jahrhunderte kennen, um deren Pflege sich die verschiedenen Mönchsorden verdient machten. In die Fußtapfen ekstatischer Klosterbrüder traten die durch ein eigenartiges und reiches Geistesleben ausgezeichneten Mystiker, ein Bruder Berthold, Meister Ekkart, Tauler, Suso, denen sich einzelne geistesverwandte Neugriechen, wie Eustathius und Nikolaus Kabasilas, anreihen. Es entwickelt sich, nachdem besonders die Kreuzzüge die Bekanntschaft mit fremdartigen und exotischen Naturgebilden vermittelt haben, „die Physiologus-, Clavis- und Moralitätenliteratur des Mittelalters" (S. 326 ff.); der von Damiani inaugurirten Thierfibel mit ihren an Plinius und die arabischen Märchenerzähler (Kazwîni) erinnernden

Kraken, Riesenschildkröten ꝛc. folgt das Herbarium mit eingestreuten populär-medicinischen Erörterungen, dann folgt als vollendetstes Erzeugniß dieser Schriftgattung der Naturspiegel oder die Kosmographie. Das vom Autor gegebene Verzeichniß solcher encyklopädistisch angehauchter Werke ist zwar recht reichhaltig, indeß scheinen uns doch einige Titel von Bedeutung zu fehlen, so das berühmte Pariser Manuscript „Livre des merveilles,“ unübertroffen in Erfindung abenteuerlicher Thierformen, und die wissenschaftlich von allen ihren Schwestern vielleicht am höchsten stehende „Composizione del mondo“ des Aretiners Ristoro. Das nächste, mit dem niederen Stand des Naturwissens in der älteren deutschen Kaiserzeit sich befassende Kapitel berührt zuerst den Ursprung des späteren Hexenglaubens, dann die Antipodenfrage, betreffs deren die rationalistische Theorie des Kölners Wolfhelm, wie dessen Bekämpfung durch Mangold zwei dem Unterzeichneten neue und sehr interessante Thatsachen bilden. Auch freut sich derselbe, in seiner Auffassung der Antipodenlehre des Bischofs Virgilius, welche der obgenannte katholische Recensent perhorrescirt, mit Hrn. Zöckler völlig zusammengetroffen zu sein. Als charakteristische Beispiele für die von Kirchengewalt und Zeitgenossen dem Studium der Natur gleichmäßig entgegengetragenen Abneigung finden die Geschicke des Papstes Sylvester, des Königs Alphons, des Kaisers Friedrich II. und seines Amanuensis Michael Scotus, endlich die gegen Anatomie und Chemie geschleuderten Verdammungsbullen hier ihre Stelle. Ausnahmen, wie die vom Franciskanerorden geübte, für Erdkunde und Ethnographie geradezu bahnbrechende Missionsthätigkeit sind leider selten. Das zwölfte Jahrhundert brachte für solch unerfreuliche Zustände einige Abhilfe. Es regt sich in Italien die segensreiche Uebersetzerthätigkeit, man beginnt auf die griechische Urquelle zurückzugehen (Wilhelm v. Conches, Johann v. Salisbury), die scholastische Periode läßt einen reichen Abglanz ihrer nach Universalwissen strebenden Tendenzen auch der Naturwissenschaft zugute kommen. Daß Albertus Magnus einen ächt inductiven Blick besaß und wirklich überraschend viel leistete, ist allbekannt; gleichwohl werden einzelne hier mitgetheilte Detailnotizen, so seine Construction eines primitiven Seismometers, seine autoptischen Untersuchungen des Laichens der Fische, seine Angaben über den Mondregenbogen u. a. auch den Fachmann interessiren. In noch höherem Grade eignet exactes Wissen dem Roger Bacon, und auch Thomas Aquinös, dessen der Verfasser hier noch nicht gedenkt, zeigt sich, wie Referent mehrfach erhärtet zu haben glaubt, reich an guten Gedanken und Wahrnehmungen. Wesentlich neu waren uns die Bemerkungen über die naturwissenschaftliche Bildung der englischen Vorreformatoren (Bradwardin, Wyklif), sowie des Spaniers Raimund von Sabunde, des Zeitgenossen und Geistesgenossen Nicolaus von Cusa. Den rothen Faden mittelalterlichen Wissensganges bildet aber die Durchdringung aristotelischer Werke, und so handelt denn auch bei Zöckler ein eigenes Kapitel von Aristoteles im mittelalterlichen Gewande. Da sehen wir, wie die stellenweise hoch emporgetriebene Verehrung Plato's — Johannes Erigena, Marsiglius Ficinus, Pico von Mirandola — doch immer jedem etwaigen Conflict mit dem Stagiriten ängstlich aus dem Wege geht, wie dagegen der eindringende Averroismus seinen corrumpirenden Einfluß auf die classischen Originale ausübt. Nachdem solchergestalt wiederum eine breite Basis gewonnen, nimmt der Verfasser von Neuem seine speciellen Nachforschungen nach dem Charakter der mittelalterlich-kosmogonischen Spekulationen auf. Wir folgen ihm darin unter Beibehaltung der oben bereits angedeuteten Rücksichten.

Von den Byzantinern Photius, Syncellus, Cedrenus, Choniates ist im Ganzen nicht viel zu berichten; Glykas beweist sich als verhältnißmäßig aufgeklärten Geographen, indem er die kurzen Sommernächte in Nordbritannien kennt und ihren Grund einsieht. In dem Hexaemeron-Commentar des jakobitischen Christen Moses Barkepha (gest. 913) fällt besonders die ganz mit den Angaben der späteren Kosmographien übereinstimmende Lokalbeschreibung des Paradieses ins Auge. Kaum höher sind die gleichzeitigen Occidentalen zu stellen: Alcuin, Hrabanus Maurus, Halafrid Strabo u. s. w. Nur der freisinnige Pantheist Johannes Erigena läßt sein Zeitalter weit hinter sich, wie er denn von den Ursachen der Finsternisse, von der Erdmessung des Eratosthenes und Aehnlichem bestens Bescheid weiß. Als Theologen stellt unsere Vorlage den Abt Rupert von Deutz (gest. 1135) sehr hoch; daß er jedoch als selbständiger Denker noch unter dem patristischen Standpunkt steht, zeigt sich in seiner Behandlung der supracölestischen Gewässer, denn während Basilius doch noch nach einer Erklärung des Haftens dieser flüssigen Stoffe auf dem convexen Himmelsgewölbe gesucht hatte, läßt Rupert deren Festhaltung eben einfach durch die göttliche Allmacht besorgen. Der geistreiche Abälard ragt wenigstens als energischer Gegner astrologischen Aberglaubens hervor, er ist ein freier, unabhängiger Kopf, der auch eine neue Epoche einleitet, denn er bildet nach Zöckler (S. 410) „als Hexaemeron-Erklärer den Uebergang von der Gruppe mystischer Kosmogonien zu den überwiegend scholastisch gearteten.“ Unter seinen Nachfolgern ist zu nennen Wilhelm von Conches, der in übrigens sehr heterodoxer Weise das thierische Leben durch die belebenden Strahlen der Sonne geweckt sein läßt, Petrus Comestor, der für die Umwandelung der Elemente (Wasser in Luft und umgekehrt) plaidirt u. A. Daß auch von Seite einzelner Sekten, und noch mehr, anderer Religionen, auf die christliche Theologie jener Zeit mannigfach eingewirkt wurde, kann als bekannt angenommen werden; es genügt, betreffs des Islams die Namen Avicenna und Averroes, betreffs des Mosaismus Maimonides und Avicebron anzuführen. Aus dem letzteren schöpfte beispielsweise Wilhelm der Auvergner in seinem Buche „vom Universum.“

Des Albertus Magnus Schöpfungsgeschichte ist wesentlich theologischen Interessen dienstbar, doch fehlen natürlicherweise einzelne naturwissenschaftliche Aphorismen nicht, so eine gute Erörterung der Unterscheidungszeichen von Pflanze und Thier, die Bemerkung, daß die Sonne 170mal größer sei, als die Erde u. s. w. Weit vorurtheilsfreier als die von vielen seiner Collegen ist seine Definition des Paradieses als einer südlich des Aequators gelegenen Gegend, denn um zu dieser Ansicht durchzudringen, mußte erst mit dem alten geographischen Mythus von der zona inhabitabilis gebrochen werden. Sein Schüler Thomas vermag sich denn auch von dieser Lieblingsfabel nicht zu trennen und verwirft Alberts Lehrmeinung. Die Spätscholastiker haben dem eigentlich naturwissenschaftlichen Theile der Weltentstehungslehre eben keine besondere Theilnahme gewidmet, und eben so wenig läßt sich dieß von dem Gros der mittelalterlichen Kosmographen sagen. Sie knüpfen zwar durchweg an die einzelnen Phasen des Sechstagewerkes physikalische oder naturwissenschaftliche Betrachtungen an, wie z. B. Vincentius Bellovacensis bei Gelegenheit der Trennung von Wasser und Land über Meer und Süßwasser, Brunnen und Heilquellen, Kugelgestalt der Erde und Erdbeben, Glas und Metalle, Steine und Edelsteine sich verbreitet; zu einer organischen Verschmelzung beider Stoffe haben sie es jedoch durchschnittlich nicht gebracht. Einigermaßen sucht dieß letztere, wenigstens in astronomischer Hinsicht, Peter D'Ailly's Genesiscommentar zu leisten, wobei dann freilich wieder die gewagtesten chronologischen Deuteleien mit unterlaufen. Einen gesunden exegetischen Sinn bewährt nach Zöckler der als angeblicher Vorläufer Luthers vielgenannte Nikolaus de Lyra (gest. 1340); seine Erklärungen wurden leidenschaftlich angefochten von dem spanischen Erzbischof Paulus von Burgos, welcher die das ganze Mittelalter durchziehende und von Dante heftig bekämpfte Irrlehre einer Excentricität der Erd- und Wassersphäre aus theologischen Gründen wieder zu beleben suchte, dafür aber von dem Franziskaner Doring mit einer, auch an richtigen physikalischen Durchblicken gar nicht armen scharfen Widerlegung bedacht wurde. Von kosmogonischen Dichtern des Mittelalters nennt Zöckler den Nestorianer Emanuel, die Franzosen Angelomus und Bernhard von Chartres, dessen Erzählung vom reinen Texte abweichen und dem platonischen Timäus sich nähern soll, den Angelsachsen Kädmon, die anonymen Verfasser der Wiener und Vorauer Genesis, den Deutschen Ezzo und den Vlaming Jakob v. Maerlant. Den Schlußabschnitt dieses dritten Buches bildet abermals das „Verhältniß der kosmogonischen Ansichten des Mittelalters zum Darwinismus" (S. 490 ff.). Sehr viel Material kann indeß, ohne dem geschichtlichen Stoffe Zwang anzuthun, auch aus dieser Periode noch nicht vorgelegt werden; Aussprüche, wie der des großen Albert, daß die Natur nirgends Sprünge mache, sondern von Extrem zu Extrem nur durch Schaffung zahlreicher Mittelglieder übergehe, bekunden einen klaren Gedankengang ihres Autors, aber weiter nichts. Auch die Behauptung Spitzers, unter den Nominalisten seien einzelne ganz monistisch denkende Philosophen gewesen, wie Roscelin und Occam, sehen wir hier mit gutem Grunde abgewiesen.

Wir treten nunmehr mit dem vierten Buche ein in „die reformatorische Periode, oder die Zeit des Emancipationskampfes der Naturwissenschaft bis zu ihrem Siege unter Newton" (1492—1675). Zur Einführung dient ein mit gemüthlicher Wärme und vollstem geschichtlichen Verständniß geschriebener Abriß der das Zeitalter der Induction beseelenden Ideen und Fragen. Hierauf wendet sich der Verfasser zur Schilderung jener Macht, welche den naturwissenschaftlichen Fortschritt aufzuhalten suchte und in welcher er — einer wohl allzu milden Auffassung huldigend — nicht sowohl die kirchliche Orthodoxie, als vielmehr den unseres Erachtens eben mit jener unlöslich verbundenen Aristotelismus erkennt. Hierher gehört die freilich erst spät fühlbar gewordene feindselige Haltung der Kurie gegen die geocentrische Lehre, die Verurtheilung des kühnen Rationalisten Giordano Bruno, das Verfahren gegen Campanella und Foscarini, und endlich die schauderhafte Justiztragödie Galilei's. Zöcklers auch vom Referenten getheilte Ansicht, daß in diesem Proceß wenigstens von der sonst üblichen Tortur Abstand genommen worden sei, läßt sich nach den neuesten, überaus gehaltvollen Untersuchungen Wohlwills leider kaum mehr ganz aufrecht erhalten. Was der römische Zelotismus gegen Galilei, suchte redlich der lutherische gegen seinen congenialen Zeitgenossen Kepler zu sündigen, nur daß glücklicherweise der weltliche Arm sich in diesem Falle als viel zu kurz erwies. Von der anticopernikanischen, bekanntlich sehr fruchtbaren Literatur erhalten wir ein gutes Bild. Als gewandte Transigenten, die äußerlich mit dem herrschenden Systeme Fühlung unterhielten, werden uns Cartesius, Gassendi und Hobbes vorgeführt. Eine weitere wichtige naturwissenschaftliche Streitfrage von damals, die ins religiöse Gebiet hereinspielte, drehte sich um den Ursprung der auf neuentdeckten Inseln u. s. w. vorgefundenen Bewohner (Präadamitismus). Für einen selbständigen Adam americanus trat Theophrastus Paracelsus ein, während der englische Oberrichter Mathew Hale eine fünffache Einwanderung in die neue Welt statuirte. In ein System brachte diese Lehre der Convertit Pereyre. Auf physikalisch-chemischem Gebiete erscheint die Zersprengung der italienischen Experimentalgesellschaften durch päpstliche Machtgebote besonders bemerkenswerth, wie solche der von Porta begründete Verein „I Secreti" und die hochberühmte „Accademia del Cimento" erleiden mußten; die Geschichte der Medicin weiß von der hartnäckigsten Anfeindung der anatomischen Neuerungen Vesals, sowie der großartigen Harvey'schen Entdeckung vom Blutkreislaufe zu erzählen. Dem gegenüber darf aber auch nicht verschwiegen werden, daß

die Kirche ab und zu auch einen höchst wohlthätigen Einfluß auf die Förderung unserer Naturerkenntniß ausgeübt hat; das Kapitel „Naturforscher im Mönchsgewand und Priesterrock" (S. 553 ff.) ist uns eines der spannendsten und interessantesten des ganzen Buches gewesen. Hierher gehören die trefflichen Bereicherungen der Erdkunde, welche man den Missionären Petrus Martyr d'Anghiera und José d'Acosta zu danken hat, hierher die eminente gelehrte Missionsthätigkeit des Jesuitenordens,[1] durch welche erst die Schaffung einer vergleichenden Linguistik ermöglicht ward; der Protestantismus, an Mitteln ärmer, besitzt doch in Elliot und Egede geachtete Namen. Von hochverdienten evangelischen Geistlichen sind sonst auf dem Felde der Naturerforschung Mästlin, Fabricius, Dörfel als Astronomen, Vadian als Geograph, Crat von Krafftheim und Sennert als Aerzte, Bartholinus — was Hrn. Zöckler entgangen zu sein scheint — als feinsinniger Experimentator (Doppelberechnung) hervorgetreten; ihnen schließen sich viele wackere Größen zweiten Ranges an, wie der vielgelehrte Cruciger und der in metallurgischen Dingen erfahrene Mathesius. Die Physiologusliteratur einer vergangenen Zeit machte fleißigen Arbeiten auf dem Gebiete biblischer Real-Alterthumskunde Platz, wie solche die Katholiken Lorete, Arias Montanus, Ortelius, die Protestanten Flacius, Frey, Franz, Bochart, Spanheim nebst vielen Anderen lieferten. Ferner liegt in unseren Zwecken die „kirchliche und enthusiastische Naturmystik;" wir wollen uns demnach auf die Bemerkung beschränken, daß in diesem Kapitel den relativen Verdiensten eines Columbus, Bembo, Vives, Luis de Leon, Balde, Fracastor, Campanella, Agrippa von Nettesheim, Sebastian Franck, Luther, Brenz, Jakob Böhme, Kepler, Arnd, Scriver, Paul Gerhardt, Angelus Silesius, Robertson Fludd, Bungan, Glanvil und Comenius auf das Ausgiebigste und Liebevollste Rechnung getragen wird. Nur möchten wir persönlich dafür halten, daß dem Verfasser Luther in einem allzu idealen Lichte erscheint, und daß in Wahrheit der Reformator über das ihm allerdings in hohem Grade eignende sinnige Naturgefühl niemals bis zur Anerkennung und Ausbildung des Naturstudiums fortgeschritten ist. Sein unentbehrlicher Freund, bezüglich dessen die Bernhardt'sche Monographie „Melanchthon als Mathematiker und Physiker" zu vergleichen wäre, stand in dieser Hinsicht seines streng geocentrischen Glaubensbekenntnisses unerachtet ungleich höher. Von einem sachlichen Berichte über das nun folgende dogmengeschichtliche Kapitel „Propädeutische Naturtheologie" muß Referent mangelnder Fachkenntnisse halber absehen; dasselbe hat es wesentlich mit Calvins Schule zu thun. Das siebente Kapitel thut dar, wie dem Schöpfungsdogma gegenüber die confessionalen Unterschiede zurücktraten; für alle christlichen Abzweigungen galt hier nur Eine Lehre, oder, wie unser Verfasser sich ausdrückt (S. 619): „Anticopernikanisch bleibt die naturwissenschaftliche Weltansicht des Katholicismus, des Lutherthums und des Calvinismus bis zum Schlusse unseres Zeitalters."

Der specielle Theil handelt zuerst die „vortridentinischen katholischen Genesis-Ausleger" ab, unter denen besonders der von Ulrich v. Hutten so herb ironisirte Cardinal Cajetan die Aufmerksamkeit des Lesers auf sich lenken wird, denn dieser wüthende Ultramontane zeigt sich, sobald er nur das kirchenpolitische Gebiet verläßt, als vorurtheilfreier, wenn nicht geradezu häretischer Schriftgelehrter. Noch mehr infiltrirt vom Humanismus erscheint die „Kosmopoeia" des Eugubinus, der sogar die Kühnheit besitzt, die Erschaffung eines von der Sonne unabhängigen Lichtes zu läugnen. Und solche Keckheiten fanden in der katholischen Kirche vielen Anklang. So stellt u. A. der gelehrte Jesuit Pereira (gest. 1610) die für jene Zeit wahrlich erfreuliche Ansicht auf, zu Wundern dürfe man nur im höchsten Nothfall seine Zuflucht nehmen, für gewöhnlich aber müsse man mit den noch gegenwärtig gültigen Naturgesetzen auszukommen suchen! Einem solchen Manne konnte es auch keine Ueberwindung kosten, die Fixsterne als vollständige Analoga unserer Sonne anzuerkennen. Andere Jesuiten, wie Suarez und Bellarmino, stehen wieder mehr auf dem traditionellen Boden, doch ist durchweg eine gewisse Hinneigung zur Formulirung eigener selbständiger Urtheile zu erkennen. Als Nichtjesuit thut sich unter den Hexaëmeron-Commentatoren besonders der Minorite Mersenne (gest. 1648) hervor, ein in der Geschichte der mathematischen Wissenschaften vielgenannter Gelehrter, der denn auch seine scientifische Bildung willig in den Dienst der Apologetik stellt und unter Anderem auf katoptrischem Wege nachzuweisen versucht, daß Engelerscheinungen nicht natürlich zu erklären seien. Copernikaner zu sein verhindert ihn das noch schwebende Anathem, dafür steht er als Botaniker vollkommen auf der Höhe damaliger Wissenschaft, und noch energischer sucht er seine Kenntnisse in seinem Lieblingsfache, Akustik und theoretischer Musik, an den Mann zu bringen. Bezüglich des vierten Abschnittes, „Luther als Begründer der schöpfungs- und paradiesesgeschichtlichen Lehrtradition seiner Kirche" (S. 657 ff.), ist auf unsere obige Bemerkung zu verweisen. Die einzige Stelle der „Tischreden," welche eine gewisse Hochachtung vor der Thätigkeit und den Leistungen der Astronomen durchblicken läßt, scheint uns gegen viele andere skeptische Aussprüche, so z. B. den vom „Narren" Copernicus, nicht recht aufkommen zu können. Einen naturwissenschaftlich ziemlich indifferenten Standpunkt nehmen auch Luthers Nachfolger Melanchthon — NB. soferne seine geocentrische Ueberzeugung nicht in Frage kommt —, Chemnitz, Brenz, ein, welch letzterer die Sternkunde noch ganz in ptolemäischem Geiste behandelt und unter Anderem genau weiß, daß

[1] Die chinesischen Glaubensboten, von denen bloß zwei mit Namen genannt werden, hätten vielleicht noch detaillirter besprochen werden dürfen. Die mathematische Geographie China's und all unsere Kenntniß von seinem Culturleben stützt sich auf die Erfahrungen der Schall, Verbiest, Souciet, Hallerstein u. s. w.

der Radius des Fixsternhimmels 16,338,562 Meilen beträgt. Sehr viel scheint auf solch astronomische Zahlangaben auch der Rostocker Professor Chyträus zu halten. Allein im Ganzen hat der strenge Lutheranismus wenig Sinn für Naturbetrachtung; die Hutter, Gerhardt, Calov u. s. w. polemisiren aufs Entschiedenste gegen jede rationelle Auffassung der in ihr theologisches Gebiet einschlagenden Phänomene, und noch schlimmer treiben es einzelne literarische Franctireurs, deren Schriften „eine Probe trauriger Verirrung gelehrten Scharfsinns ins Spielende und Ungeheuerliche" abgeben (S. 689). Etwas günstiger läßt sich über die gleichzeitigen exegetischen Versuche der reformirten Kirche urtheilen, denn hier sind unter Anderem des gelehrten Kosmographen Sebastian Münster „Anmerkungen zum alten Testament," der Genesis-Commentar des Berners Musculus und die „theologisch-philologische Prüfung der Schöpfungsgeschichte" des Zürichers Hottinger zu nennen, welch letztere beide interessante Bemerkungen zur Physik der Erde darbieten. Die „socinianische und arminianische Creationstheorie" (S. 716 ff.) lenkt vielfach auf die supranaturalistischen Thesen der Gnostiker zurück, und noch weniger befindet sich in voller Harmonie „die Schöpfungslehre der Mystiker" (Servet, Schwenkfeld, Paracelsus, Böhme, Arnd, Brocardus); auch die Dichtungen Vondels und Miltons werden hier beigezogen. Daß das programmgemäß den Schluß auch dieses Buches bildende Kapitel „Zur Vorgeschichte des Darwinismus" (S. 734 ff.) mehr wirkliche Anklänge an die moderne Evolutionstheorie namhaft mache, als seine beiden Vorgänger, wird sich kaum behaupten lassen; ziemlich vereinzelt steht der sonst als Jurist und Theolog hyperconservative Hale da, welcher zugibt, daß nicht alle Thierclassen dem Machtwort des Schöpfers ihre Entstehung verdankten, sondern, wie an den Leibern der Schafe, Hunde, Spechte und Papageyen zu ersehen, eine theilweise Umwandelung der organischen Formen in andere verwandte angenommen werden müsse.

Hiemit schließt der erste Band. Wir hoffen, über den zweiten, der uns unter Anderm auch über die für das Geistesleben des vorigen Säculums so hochbedeutsamen Abrisse biblischer Naturwissenschaft (Mathesis biblica, Physica sacra etc.) viel neue Aufschlüsse bringen wird, bald wiederum an diesem Orte uns aussprechen zu können. Zum Schluß aber kann sich Referent nicht versagen, einestheils seiner Freude über den Genuß Ausdruck zu verleihen, welchen ihm die Lectüre des überaus zeitgemäßen, trefflich ausgestatteten und von einer nicht anders als stupend zu nennenden Gelehrsamkeit durchdrungenen Buches bereitete, und anderntheils der Hoffnung, daß durch vorstehende Zeilen demselben vielleicht einige neue Leser zugeführt werden möchten.

Ansbach. Dr. S. Günther.

---

## Die bevorstehenden Territorialveränderungen und die Ethnographie der Balkanhalbinsel.

„Der Panslavismus war ein Vorwand, um leichtgläubige Schwärmer ins Feuer der Begeisterung und der Schlachten zu jagen. Aber schon hat es sich hinlänglich gezeigt, daß Illyricum nicht panslavisch ist. Die Dacoromanen in den Donaufürstenthümer sind der erste Stein des Anstoßes und Aergernisses; sie haben viel gesündigt, aber sie sind zur Erkenntniß gekommen. Die Race so wohl als die Topographie zwingen Rumänien von Rußland ab, zu Oesterreich hin. Die griechische Religion fällt dabei völlig ins Leere. Die Griechen oder Neuhellenen, welche in den zwanziger Jahren zu russischem Köder dienen mußten, sind von den Russen selbst längst als verbraucht, als überflüssiger Mohr bei Seite gesetzt worden. Von den 4 Millionen Türken und sonstige Muhammedaner in Europa dürfte schon aus Princip keine Rede sein; Hr. Gladstone befahl sie aus Europa zu vertreiben und der Zar ließ diesen Befehl executiren. Nimmt man nun 5 Millionen Rumänen und $1^1/_2$ Millionen Griechen an, die vom Slavismus nichts wissen wollen, so bleiben etwa $8^1/_2$ Millionen „Slaven" übrig, welche 10 Millionen Rumänen, Griechen und Muhammedaner gegenüberstehen. Aber nur die Serben, Bosniaken und Herzegowinesen sind in der Mehrzahl echte Slaven, sagen wir 3 Millionen. Die bulgarische „Befreiung" ist nicht nur überhaupt eine moskowitische Finte, sondern die 5 Millionen Bulgaren haben auch mit den Slaven nur die Sprache und die Religion gemeinsam. Als sie im siebenten Jahrhundert Mösien erobert hatten, verquickten sie ihre eigene alte Sprache, von der sich im Rumänischen noch Spuren zeigen, immer mehr mit lettoslavischen Elementen und folgten auch dem ostslavischen Zuge zum byzantinischen Christenthum. Mit der Sprache gaben sie ein großes Erbtheil ihrer Vorvordern auf; aber Slaven sind sie, die unvermeidliche Mischung abgerechnet, deßhalb nicht geworden. So gründliche Forscher wie Kasp. Zeuß und K. F. Neumann zählen die Bulgaren zur ural-altaischen Familie, und R. Rösler direct zum Samojeden-Stamm. Die Samojeden sind nach Castrén eng verwandt mit den Finnen, dem einen Zweige der ural-altaischen Völker, von welchem finnischen Zweig auch die Magyaren abstammen. Daraus folgt, daß Bulgaren und Türken sich unendlich näher stehen als Bulgaren und Russen. Auch ist es ihnen unter türkischer Herrschaft, abgesehen vom Uebertritt zum Islam, unendlich besser ergangen, als den Kosaken unter der russischen Herrschaft. Die Russen sind Letto-Slaven, zum Theil mit Germanen, zum andern Theil sehr stark mit Mongolen gemischt; sie haben mit der ural-altaischen Familie gar nichts zu schaffen."

Die vorstehenden Zeilen einer Wiener Correspondenz, welche wir während der Osterfeiertage in einem deutschen Blatte lasen, enthalten, soweit sie ethnographischen Inhalts

sind, fast eben so viele positive Irrlehren als Worte und mahnen uns an die Pflicht, die auf der Balkanhalbinsel möglicherweise bevorstehenden Territorialveränderungen zu beleuchten, eine Pflicht, welche uns ohnedieß verschiedene ethnographische und statistische zur Besprechung an uns gelangte Schriften auferlegen, eine Pflicht endlich, welcher fast alle geographischen Zeitschriften schon nachgekommen sind. So wollen denn auch wir nicht länger im Rückstande bleiben, zumal Angesichts systematischer mit dem Scheine der Wissenschaftlichkeit sich umgebenden Verdrehungen und Entstellungen der Thatsachen wie die obigen die gebieterische Nothwendigkeit einer gründlichen Belehrung des so arg irregeleiteten Publikums sattsam in die Augen springt. Da die erwähnten Zeilen aus Wien stammen, so sind sie um so gefährlicher und unentschuldbarer, denn im Allgemeinen traut man den Leuten in der Donaustadt eine bessere Kenntniß der orientalischen Dinge zu, als sie diesseits der schwarzgelben Grenzpfähle zu finden ist; wir müßten aber den Stand dieser Kenntnisse auf das tiefste bedauern, wenn derselbe zu keinen anderen als diesen den wirklichen Thatsachen Hohn sprechenden Ergebnissen geführt hätte. Glücklicherweise ist dem, wie wir auf das Bestimmteste wissen, nicht so, und wir haben demnach kaum zu befürchten, daß Oesterreichs Staatslenker sich durch derartige Vorspiegelungen auf den Sumpf locken lassen werden.

Was wir gegenwärtig über die Ethnographie der Balkanländer wissen, ist, man darf dieß mit Fug und Recht behaupten, in der Karte des berühmten Berliner Geographen Professor Dr. H. Kiepert verkörpert, deren genaues gewissenhaftes Studium nicht genug empfohlen werden kann. Fürst Bismarck hat dieß in seiner großen Reichstagsrede im Februar dieses Jahres constatirt. Seither ist, den Zeitbedürfnissen Rechnung tragend, im April d. J. eine dritte verbesserte Ausgabe dieser Karte[1] erschienen und diese stellt nun thatsächlich dasjenige Bild dar, welches der gefeierte Geograph aus sämmtlichen ihm bis jetzt zugänglich gewordenen Materialien gewonnen hat. Allerdings, bemerkt mit Recht Dr. Mordtmann, ein bewährter Kenner türkischer Zustände, in einem bemerkenswerthen Aufsatze der „Allgemeinen Zeitung"[2] ist Professor Kiepert selbst weit entfernt, seine ethnographische Karte für vollkommen zu halten. Für die bulgarischen Districte benutzte Kiepert vorzugsweise slavische Quellen, Jiretschek und Bradaschka, ferner die Mittheilungen vom Consul Sax, von F. Kanitz und von Hahn. „Außer der älteren ethnographischen Karte von Lejean (1861) erwähne ich hier noch der neueren Arbeiten von Stangford,[3] Bianconi und Synvet. Bianconi war einer von den Ingenieuren, welche mit den Vorarbeiten für die rumelische Eisenbahn beauftragt waren, und benutzte diesen Umstand gleichzeitig zu genauen Erhebungen über die ethnographischen Verhältnisse, der von ihm aufgenommenen Districte; Synvet war Professor der Geographie am hiesigen kaiserlichen Lyceum, bis er vor kurzem von dem bekannten Ali Soavi Effendi, als dieser Director der Anstalt war, ohne allen Grund abgesetzt wurde, wahrscheinlich weil Hr. Synvet nicht mit den barocken Urquhart'schen Ideen Soavi Effendi's übereinstimmte. Ohne den vielfachen Verdiensten der genannten Gelehrten Lejean, Kiepert, Stangford,[1] Bianconi und Synvet meine aufrichtige Anerkennung versagen zu wollen, muß ich doch von vornherein erklären, daß alle diese ethnographischen Karten falsch sind, und daß die ethnographische Karte von Rumelien noch zu machen ist, was aber wieder davon abhängt, daß wir richtigere Statistiken haben. Jene Kartographen haben geleistet, was menschenmöglich war, aber die ihnen vorliegenden Statistiken waren falsch."[2] Vergleichen wir mit Kieperts Karte die „Ethnographie et Statistique de la Turquie d'Europe et de la Grece" von F. Bianconi (Paris, Mai 1877), so ergibt sich eine wesentlich verschiedene Vertheilung der bulgarischen, hellenischen und albanesischen Bevölkerung. Hr. Bianconi hatte angeblich als Oberingenieur-Architekt der rumelischen Eisenbahnen in den Jahren 1872—1876 Gelegenheit, die ethnographischen Verhältnisse der Balkanhalbinsel bis ins genaueste Detail mit eigenen Augen zu erforschen, und Dr. Mordtmann scheint ihm das größte Vertrauen entgegenzubringen. Bianconi gibt nun folgende Uebersicht der Bevölkerung der europäischen Türkei:

| Muhammedaner: | | |
|---|---|---|
| Osmanische Türken . . . . . | 650,000 | |
| Tscherkessen . . . . . . . . | 200,000 | |
| Tataren (aus der Krim) . . . | 100,000 | |
| Bosniaken (slavische Renegaten) . | 150,000 | 1,410,000 |
| Bulgaren (Pomaken) „ . | 140,000 | |
| Albanesen (Arnauten) „ . . | 150,000 | |
| Griechische Renegaten (V'Allahaden) | 20,000 | |
| **Christen:** | | |
| Hellenen von reiner Race . . . | 3,000,000 | |
| Griechen von albanesischer Herkunft | 630,000 | 3,700,000 |
| Griechen von walladischer Herkunft | 70,000 | |
| Bulgaren orthodoxer Confession . | 3,000,000 | 3,100,000 |
| „ römisch katholische . . | 100,000 | |
| Albanesen orthodoxer Confession . | 290,000 | 370,000 |
| „ römisch-katholische . . | 80,000 | |
| | | 8,580,000 |

[1] Ethnographische Uebersichtskarte des europäischen Orients (Untere Donauländer, Türkei und Griechenland) zusammengestellt von Heinrich Kiepert. Maßstab 1:3.000.000. Mit erläuterndem Text. Neue Ausgabe. Berlin. Dietrich Reimer. 1878.

[2] Vom 24. April 1878.

[3] Diese „Stangford"'sche Arbeit scheint dem geschätzten Kritiker nur dem Namen nach bekannt zu sein, denn es handelt sich hier um die ethnographische Karte der Türkei eines Anonymus, welche kürzlich bei Stanford (nicht Stangford) in London erschien, während oben im Texte „Stangford" offenbar für einen Gelehrten gehalten wird.

[1] Mordtmann a. a. O.

| | | |
|---|---|---|
| Uebertrag | | 8,580,000 |
| (Bosnien) römisch-katholische Croaten | 50,000 | 75,000 |
| „ griechisch-orthodoxe Croaten | 25,000 | |
| „ griechisch-orthodoxe Herzegowiner | 110,000 | 140,000 |
| (Bosnien) römisch-katholische Herzegowiner | 30,000 | |
| (Bosnien, Altserbien und Bulgarien) Serben | | 550,000 |
| Armenier (in den Städten) | | 110,000 |
| Juden in Rumelien und Bulgarien | | 80,000 |
| Walachen in der Dobrudscha und im Donau Delta | | 80,000 |
| Walachen in Makedonien und Thessalien | | 10,000 |
| Gesammtzahl der türkischen Unterthanen in Europa | | 9,625,000 |

Fast unabhängige Nationen, die nur einen geringfügigen Tribut zahlen:

| | | |
|---|---|---|
| Albanesen südostwärts vom See von Schkodra | Miriditen | 80,000 |
| | Dibri | 20,000 |
| Slaven ostwärts von Montenegro und vom See von Schkodra. | Baniani (in der Herzegowina zwischen Niksitsch und Trebinje) | 20,000 |
| | Kutschi | 40,000 |
| | Klementi | 30,000 |
| | Pulati | 20,000 |
| | Mati | 10.000 |
| | Total: | 9,845,000 |

Wenn diese Ziffern richtig wären, so würden sich in der That recht seltsame Resultate daraus ergeben. Die Muhammedaner, welche Alfred Zur Helle mit 3,833,209 berechnete, schrumpfen auf 1,410,000 bei Bianconi zusammen, welchen 8,435,000 Christen gegenüberstehen. Noch schlimmer sieht es mit den osmanischen Türken aus, die sich bisher angemaßt hatten, die herrschende Race zu sein. Man schätzte sie doch immer noch auf 1,300,000 bis 1,400,000 Köpfe in Europa, Bianconi beziffert sie gar nur mit 650,000! Das wäre also die Zahl jener Türken, deren Vertreibung nach Asien man nicht bloß — und dieß mit Recht — als unnütze Grausamkeit, sondern auch als Unmöglichkeit dargestellt hat, ohne zu bedenken, daß eine solche künstliche Versetzung eines Volkes bei den Tscherkessen erfolgreich durchgeführt worden ist, und zwar, sind Bianconi's Ziffern richtig, bei einer viel größeren Kopfzahl. Die Zahl der Slaven in der europäischen Türkei beziffert sich nach Bianconi aber auf 4,275,000, zu denen noch, faßt man die ganze Balkanhalbinsel in Betracht, 1,400,000 Serben und 120,000 Cernagorzen hinzukommen. Dieß macht zusammen 5,795,000 Slaven; ihnen stünden nach Bianconi 5,570,000 Osmanen, Tscherkessen, Hellenen, Albanesen, Armenier, Juden und Walachen gegenüber; rechnet man die fünf Millionen Rumänen des Fürstenthums dazu, welches geographisch indeß nicht mehr zur Balkanhalbinsel gehört, so schwillt die Zahl gar auf 10,570,000 + 1,500,000 Griechen des Königreiches!

Wie wenig indeß Bianconi's Ziffern der Wahrheit nahekommen, ergibt sich schon aus der uns kürzlich zugegangenen Arbeit des Hrn. A. Synvet: Les Grecs de l'Empire Ottoman. Etude statistique et ethnographique (Constantinople 1878, 8⁰). Dieser berechnet bloß die Griechen des osmanischen Reiches auf 4,324,369, wovon aber nicht 3,700,000, wie Bianconi angibt, sondern nur 2,252,275 in der europäischen Türkei wohnen. Sie vertheilen sich wie folgt:

| | | |
|---|---|---|
| Europa | Thrakien | 728,747 |
| | Makedonien | 587,860 |
| | Epirus | 617,892 |
| | Thessalien | 247,776 |
| | Dobrudscha | 30,000 |
| | Mösien, Rascien, Metochien | 40,000 |
| Inseln des Archipel und des Mittelmeeres | | 724,000 |
| Asien | Kleinasien | 1,188,094 |
| | Nordsyrien, Cölesyrien, Palästina und Phönikien | 125,000 |
| Katholische Griechen ein wenig überall verbreitet | | 35,000 |
| | Summa: | 4,324,369 |

Weder Bianconi's noch Synvets Aufstellungen sind indeß geeignet, das Vertrauen in die treffliche Kiepert'sche Karte zu erschüttern, und es ist hoch erfreulich, daß der gefeierte Berliner Gelehrte selbst das Wort ergriffen, um das Verhältniß der verschiedenen Angaben zu jener seiner Karte festzustellen. Er that dieß in einem überaus gehaltvollen Aufsatze des von seinem Sohne Dr. Richard Kiepert mit großer Umsicht und Geschick redigirten „Globus."[1] Bereitwillig gesteht er auch hier zahlreiche Unsicherheiten und der demnächstigen Berichtigung bedürftige Stellen zu. Diese Unsicherheit, sagt er, verliert aber dadurch an Bedeutung, daß sie meist geringfügige Details betrifft, während in den Hauptsachen unter den Angaben der bisherigen gewissenhaften und unparteiischen Forscher, wie Schafarik, Ami Boué, Lejean, Sax, F. Kanitz Bradaschka, Uebereinstimmung herrscht. „Freilich haben sie sich sämmtlich eben dadurch den Vorwurf panslavistischer Neigungen neuerdings von denjenigen Seiten her müssen gefallen lassen, deren Wünschen und Hoffnungen jene Thatsachen längst unbequem geworden waren, von Griechen sowohl wie von Türken; wie wenig Gewicht aber diesen tendentiösen Berichtigungen und vorgeblich authentischen Kartenpublicationen der Herren Synvet-Effendi, Bianconi und eines anonymen Griechen in englischem Gewande (wie jetzt verlautet, eines Hrn. Gennadios) beizulegen ist, glaube ich im Nachwort zur zweiten Auflage meiner ethnographischen Karte genügend erwiesen zu haben." Dort zeigt Professor Kiepert in der That, daß die gepriesene Karte Bianconi's an Flüchtigkeit und Unzuverlässigkeit Unglaubliches leistet, und der Autor sich

[1] H. Kiepert. Die neuen Territorialgrenzen auf der Balkanhalbinsel vom Gesichtspunkte der Nationalitätsgrenzen. „Globus" XXXIII. Bd. Nr. 17.

als enragirter Gräcomane entpuppt. Kieperts Gewährsmänner sind übrigens bloß zum Theil slavische, und mit diesen slavischen Forschern stimmen die Ergebnisse der Nichtslaven Ami Boué, Viquesnel, v. Hahn, Dr. H. Barth hinsichtlich der Ausdehnung des slavischen Sprachgebietes völlig überein. Ja in neuerer Zeit hat W. Pressel in Wien, der frühere Generaldirector der türkischen Eisenbahnbauten, Hrn. Professor Kiepert versichert, daß er eher in umgekehrter Weise geirrt habe, indem er die Ausdehnung des slavischen Elementes zu gering angebe.

Aus Kieperts gründlicher eingehender Darlegung der wirklichen Sachlage gewinnt der Leser die Ueberzeugung, daß zwar manche der neuen Festsetzungen, wie sie der Präliminarfriede von Hagios-Stephanos enthält, einen bedenklichen Keim nationaler Streitfragen und möglicherweise selbst europäischer Verwicklungen in sich schließen, daß aber andererseits die Auffindung von Grenzlinien, welche allen berechtigten Ansprüchen, namentlich auch denjenigen des österreichisch-ungarischen Grenznachbars, zu entsprechen im Stande wären, zu den unmöglichen Dingen gehört. Mit andern Worten alle jene, welche heute in breiten Commentaren des Hagios-Stephanos-Vertrages sich ergehen, um dessen Fehler und Unthunlichkeiten nachzuweisen, sind selbst platterdings nicht im Stande, eine Lösung anzudeuten, der gegenüber nicht eben so gewichtige und gegründete Einwendungen zu erheben wären. Ihre Kritik ist eine rein negative und deßhalb werthlose, den Stand der Dinge keineswegs fördernde. Wie diese wirklich liegen, zeigt am deutlichsten Kieperts Erörterung, die wir deßhalb nachstehend auszüglich wiedergeben.

Beginnen wir mit den nach Sprache und Abstammung altserbischen Gebieten im äußersten Nordwesten, so finden wir durch eine seltsame Ironie des Schicksals gerade diejenige Landschaft, in welcher die unerträgliche Bedrückung durch türkische Besteuerungstyrannei vor bald drei Jahren das Signal zum Ausbruche des Kampfes gab, die Herzegowina und ganz Bosnien, der directen türkischen Verwaltung erhalten. Allerdings nur in einer Weise, die es als fast zur demnächstigen vollständigen Ablösung von dem ohnehin schon zerrissenen Hauptkörper vorausbestimmt erscheinen läßt. Serbien freilich, welches seit dem Beginn des bosnischen Aufstandes auf Vergrößerung bei der stamm- und glaubensverwandten Bevölkerung jenseit der Drina stark gerechnet hatte, geht wenigstens auf dieser Seite jetzt leer aus in offenbarer Berücksichtigung österreichischer Interessen. Die Ostgrenze Bosniens also bleibt vorläufig intact, nicht so die südliche; hier soll der zweite serbische Staat, jenes Hochalpenland der „schwarzen Berge" (Cernagora oder, wie wir es gewöhnlich in venetianischer Uebersetzung nennen, Montenegro), um mehr als das dreifache seiner bisherigen Ausdehnung (von beiläufig 80 auf 280 deutsche Quadratmeilen) vergrößert werden. Auf dieser seiner nördlichen Grenze hatte Montenegro schon 1861 nach Jahrzehnte langen Kämpfen den Besitz des bis dahin von den Türken occupirten Gebirgscantons Grahowo (fünf Quadratmeilen) zugesprochen erhalten: es kommen dazu jetzt die gleichfalls seit Jahrzehnten in selten unterbrochener Rebellion gegen die Türkenherrschaft befindlichen Cantone Banjani, Duga, Gatzko, Piwa, Drobnjak, Scharantzi, Kolaschin, sämmtlich von orthodoxen serbischen Christen bewohnt;[1] außerdem der von denselben umschlossene Canton Nikschitj und nördlicher, zwischen den Flüssen Tara und Lim, Nahien (Bezirke) von Tschainitj, Plewle oder Taschlidscha und Prijepolje, in welchen die christliche Bevölkerung von einer an Zahl viel geringern, hauptsächlich in den kleinen Städten angesessenen muhammedanischen durchsetzt ist. Durchaus aber herrscht ausschließlich serbische, also dem montenegrinischen Hauptlande gleichartige Sprache und Sitte in diesem Landstriche von etwa 150 Quadratmeilen, welcher bisher das östliche Drittheil der sogenannten Herzegowina bildete. Nicht ganz dasselbe ist der Fall in dem schmalen Streifen längs der neuen bosnischen Heerstraße über Nowawarosch und Sjenitza, auf welchen das so weit gegen die serbische Grenze hin vorgerückte Montenegro den türkischen Besitz, behufs ungehinderter Communication mit der abgelegenen Provinz, eingeschränkt hat, da hier seit einigen Jahrzehnten starke muhammedanisch-albanesische Colonien bestehen, — ein Streifen künstlichster politischer Schöpfung, in so scharfem Widerspruch zu der nationalen Gleichartigkeit auf beiden Seiten, daß ihn bei erster Gelegenheit die längst von beiden serbischen Volksmassen ersehnte Vereinigung zu einem Ganzen wegzuschwemmen droht.

Dagegen liegt die gegen Süden und Südosten für Montenegro in Anspruch genommene Vergrößerung um etwa 50 Quadratmeilen ganz auf dem Gebiete des bisherigen Albaniens; es finden sich darin nur in der sogenannten Zetta, der von der Moratscha von der bisherigen Grenze bei Podgoritza zum See von Scutari herab durchflossenen Ebene, und außerdem im obern Hochthale des Lim um Plawa und Gusinje serbische Ortschaften oder Bevölkerungsantheile; die Mehrzahl der Serben (von deren früherer weiter Ausbreitung zahlreiche noch erhaltene slavische Dorfnamen Zeugniß geben) hat dort seit den letzten Jahrhunderten wieder den ursprünglichen Herren des Landes, den Albanesen, weichen müssen. Die Mehrzahl dieser Nachbarstämme hat bis jetzt keineswegs ein freundliches Verhalten zu den Montenegrinern bewiesen, so daß die Assimilation dieses neuen Erwerbs zu einer politischen Einheit die schwierigste Aufgabe für das noch sehr unentwickelte Staatswesen dieses neuen Mitgliedes der europäischen Familie sein würde.

[1] Der Ausschluß der beiden völlig gleichartigen Cantone Korjenitji und Zubtzi, welche längs der montenegrinischen Westgrenze und zwischen österreichischem (ehemals im Westen ragusanischem, im Osten venetianischem) Gebiete hindurch, in dem schmalen Streifen der Suttorina bis an den Golf von Cattaro reichen, ist wieder eine unverkennbare Concession an Oesterreich.

Im Ganzen wird auch durch den so erheblich über die bisherigen engen Grenzpfähle des wegen seiner Rauhheit fast berüchtigten Gebirgsländchens hinausgerückten Zuwachs dessen Charakter nicht wesentlich verändert, denn der weit größte Theil des neuen Gebietes gehört derselben Formation des überaus zerrissenen, nackten, wasserarmen, unfruchtbaren Kalkgebirges an. Eine günstige Ausnahme, eine werthvolle Erweiterung des einzigen im bisherigen Montenegro enthaltenen reichen Ackerbodens in der Thalweite der Zetta machen nur die kleinen, hochgelegenen, alluvialen Beckenebenen von Nikschitj, Taschlidscha, Bjelopolje mit ihren der Größe nach entsprechenden Städtchen, das tiefere Drina-Thal um die Stadt Fotscha, vor allem aber die sechs Quadratmeilen große reiche, von der Moratscha bis zum See durchflossene nur an dessen Rande versumpfte Alluvialebene. Gleichwohl ist es nicht diese, sondern das ziemlich enge Thal der Drina an der Nordgrenze gegen Bosnien, welches in dem über 12,000 meist muhammedanische Bewohner fassenden Fotscha die größte Stadt des nunmehrigen Montenegro enthält; daß dagegen Podgoritza an der Moratscha bei aller Fruchtbarkeit seiner Umgebung bisher auf eine Bevölkerungszahl von 6000 bis 7000, gemischt aus Albanesen und Serben, beschränkt blieb, verschuldete natürlich die unmittelbare Nähe der in fast unablässigem Kriegszustand befindlichen Grenze. Kaum ein anderer Ort aber würde sich hinfort in gleichem Maße wie dieser statt des abgelegenen, schwer erreichbaren, ärmlichen Felsennestes Cettinje zur Hauptstadt des vergrößerten Staates eignen, und dann gewiß bald einen der Gunst seiner Lage entsprechenden schnellen Aufschwung nehmen.

Der für die neue Entwickelung des Landes werthvollste Besitz besteht indeß zweifellos in dem Dutzend Quadratmeilen an sich wenig ergiebigen rauhen Kalkbodens, welches von dem Hauptkörper der neuen Erwerbungen durch den breiten See von Scutari getrennt, zwischen diesem und der adriatischen Küste sich hinzieht, weil dadurch endlich der langersehnte directe Zugang zum maritimen Verkehr, statt des bisherigen Durchganges durch österreichisches Gebiet, dem strebsamen Bergvolke eröffnet wird. Obwohl Antivari so wenig wie Dulcigno (Olgun) einen guten Hafen, sondern nur eine offene Rhede besitzt, hat es doch seit ein paar Jahrzehnten als bester Landungsplatz für die landein gelegene größte Stadt Albaniens, den Paschasitz Skodra (Scutari), Aufnahme in die regelmäßigen Fahrten der österreichischen Lloyddampfboote erlangt. Der Anlage einer Fahrstraße aber von Antivari nördlich über den niedrigen Grenzpaß nach dem alten Montenegro, längs der Nordwestseite des Sees und das Thal der Moratscha und Zetta aufwärts, stehen, wenigstens bis Nikschitj, kaum irgend welche Terrainhindernisse im Wege; der Aufschließung dieses Binnenlandes für den europäischen großen Verkehr darf man somit zuversichtlich schon in nächster Zeit entgegensehen.

Dem Gesammtareal an festem Boden wäre endlich noch, gemäß der längs der Bojana, dem Ausflusse des Sees von Skodra, also dicht an den Thoren dieser Stadt, vorbeigezogenen Grenzlinie, der weitgrößte Theil des Sees selbst mit etwa fünf Quadratmeilen zuzurechnen: ein nicht gering anzuschlagender Besitz in Anbetracht seines Fischreichthums, dessen Ausnutzung den bisher nur auf eine kleine Uferstrecke angrenzenden Montenegrinern durch die türkische Besatzung der vorliegenden Inselchen erschwert wurde.

Serbien würde durch die Ausführung der Friedensbestimmungen immer nur einen etwa 160 Quadratmeilen großen Theil derjenigen Landschaft wiedererlangen, welche von seiner jetzigen Südgrenze sich bis an die Wasserscheide des Morawa-Gebietes gegen das des Wardar und bis in das obere Drin-Gebiet hinein erstreckend, immer noch mit dem volksthümlichen Namen Alt-Serbiens bezeichnet wird, ein Name, dem allerdings Sprache und Abstammung der sehr gemischten Bevölkerung nur zum geringsten Theile entspricht. Denn im Gegensatze zu der weiten nördlichen und westlichen Ausdehnung des serbischen Sprachgebietes bis an die Drau und Adria, findet es sich jenseit der bisherigen Südgrenze des Fürstenthums gegenwärtig auf zwei größere Thalebenen beschränkt, von denen nur die eine, um Nisch, von der neuen Grenze umschlossen wird, die südlichere, um Prischtina, das sogenannte Kossowopolje oder Amselfeld, vorläufig in türkischem Besitze zu bleiben bestimmt ist. Schon bei jenem ersten Eindringen der Fremdherrschaft, noch mehr nach dem unglücklichen Ausgange der österreichischen Türkenkriege des vorigen Jahrhunderts, hat der größte Theil der serbischen Bevölkerung diesen Boden verlassen und eine neue Heimath nördlich der Donau gesucht. An ihre Stelle sind muhammedanische Albanesen eingerückt, welche fast die ganze Westhälfte der Serbien zugedachten Gebietsvergrößerung inne haben, während die östlichen Grenzstriche, namentlich die Kreise von Leskowatz und Bela-Palanka (türkisch Ak-Palanka), zum Theil auch der von Nisch, zwar von slavischen Christen, aber mit bulgarischer Sprache, bewohnt sind, daher noch in dem vorjährigen Vorschlag der europäischen Conferenz dieses Gebiet dem neu zu bildenden Bulgarien zugewiesen war. Die Aufgabe der Assimilation so heterogener, ja sogar feindlicher Volkstheile wird demnach für den schwachen serbischen Staat eine jedenfalls höchst schwierige sein.

(Schluß folgt.)

## Reform-Journalistik auf muslimischem Gebiet.

Von Dr. Ad. Wahrmund.

Der christliche Abendländer, sofern er nicht durch besondere wissenschaftliche Fachbildung oder durch Reisen tiefern Einblick in die Zustände der andern großen Culturmasse auf der Erde gewonnen hat, ermißt kaum, welche Vortheile er als Erdenbewohner genießt, und ist im Ganzen eher geneigt, dieselben völlig zu übersehen, als sie zu

überschätzen, oder überhaupt nur zu schätzen. Aus dem Mißbehagen über gewisse Uebelstände, die zum großen Theil unvermeidlich sind, fließt auch ein Mißtrauen gegen den Werth der tiefsten Grundlagen unserer Zustände, selbst den des religiösen Fundamentes. Die Angehörigen der andern Culturen, wie der muslimischen, buddhistischen u. s. w., sofern sie nicht durch eine europäische Erziehung befähigt wurden, die Grenzen ihres Gebiets zu überschauen und den Werth ihrer Culturstufe gegen andere, insbesondere die christliche, abzuwägen, befinden sich in der Regel im gerade entgegengesetzten Falle: sie sind vom absolut höchsten Werthe der ihrigen vollkommen durchdrungen, und es kommt ihnen gar nicht bei, auch nur einen Vergleich für nöthig zu halten. Hierin genießen jene Gebiete, trotz gelegentlicher Aufregungen, der Hauptbedingung einer tieferen Gemüthsruhe, die Europa heute wenigstens verloren hat. Dieß gilt namentlich auch von jenen Angehörigen des Islam, die von Europa und seiner Cultur nicht viel mehr als einige Schlagworte kennen. Der bloße Anblick dieser Leute sagt dem Europäer, daß er hier Menschen gegenübersteht, deren unbewegtes Innere von Seiten der fundamentalen Gesammtanschauungen, deren gewaltig hin- und herwogenden Kämpfe uns aufs Tiefste bewegen, einen ungetrübten Frieden genießt. Bei uns kann man dieß selbst von den naiv Gläubigen kaum mehr sagen, weil sie von der allgemeinen Erregung mitergriffen werden. Unter uns erfreut sich nur der Höhergebildete vermöge seines Ueberblicks über die Culturzustände der Erde, der völligen Gewißheit, daß er mit den Seinen auf relativ sicherstem Boden steht, so bewegt dieser auch scheinen mag.

Ganz anders aber ist's bei dem wirklich gebildeten Muslim, der mit der Aufnahme europäischen Wissens einen sicheren Maßstab zur Abschätzung der menschlichen Berechtigung des Islam und seiner relativen Widerstandskraft gegen das Christenthum empfangen hat. Er muß, indem er von Schein und Oberfläche tiefer und tiefer in das Wesen der maßgebenden Verhältnisse eindringt, alle Stadien einer wahren Höllenfahrt durchlaufen; von der ersten unangenehmen Ueberraschung, die den anerzogenen Hochmuth erschüttert, bis zu völliger Enttäuschung und gänzlicher Hoffnungslosigkeit, vom stolzen Gefühle sicherer Ueberlegenheit, — die er namentlich aus der Reinheit seines Glaubens an die Einheit Gottes schöpft, gegenüber dem Scheine des Polytheismus, der ihm das Wesen des Christenthums verdeckt, — muß er alle Abstufungen der Furcht bis zu gänzlicher Entmuthigung durchmachen, die in der Regel schließlich im Hasse des gesteigerten Fanatismus den einzigen Trost findet. Fühlt er sich doch in der baarsten Unmöglichkeit, unserer Cultur gegenüber die seinige noch länger zu halten, geschweige denn ihr im Kampfe den Sieg zu verschaffen.

Am glücklichsten ist da immer noch der Soldat, der, unbekümmert um größere oder geringere Berechtigung oder Aussichten der einen oder anderen Partei, einfach der Pflicht des Kampfes nach besten Kräften genügt, zufrieden, die moralische Persönlichkeit auf diese Weise zu retten. Die schwerste Arbeit aber lädt der sich auf, der den Versuch macht, in den heutigen Islam, d. h. in dessen jetzt bestehende kirchliche und politisch-sociale Verhältnisse, fruchtbringende Keime zu edlerer Entwickelung zu legen. Die Thätigkeit des Dichters ist hier schon ganz ausgeschlossen; denn wie die Muse das Leben des Poeten selbst nur „zu begleiten, nicht zu leiten vermag," so auch das Leben und die Entwickelung der großen religiösen und nationalen Gemeinwesen. Geht hiebei der Begleiter auch um einige Schritte voraus, so kann er sich doch aus dem Gesichtskreis derer, zu denen er spricht, nicht entfernen. Wer aber im Islam — um selbst das Unmögliche zu illustriren — als Poet einen rein menschlichen Ton in dem Sinne anschlagen wollte und könnte, daß dadurch auf eine Gesammtstimmung abgezielt würde, die der unsrigen an sittlicher Höhe und Kraft gewachsen wäre, der stünde von vorn herein ganz außerhalb der Grenzen des Verständnisses seiner Religionsgenossen. Ein Poet mit solchen Zielen könnte sich schließlich nur in die Mystik flüchten, wie das die menschlich erhabensten Geister des Islam auch immer gethan haben, weßhalb auch wiederholt gesagt wurde, daß eine Wiedergeburt des Orients aus eigener Kraft nur aus den Ideen der Mystik möglich sei. Eigentliche Schöpferkraft im social-politischen Sinne können wir jedoch der Mystik nicht beilegen; die großen Reformatoren waren stets nur in den Anfangsstadien ihrer persönlichen Entwickelung und auch da nur scheinbar und durch Mißverständniß Mystiker, in der That aber große Praktiker. Doch glauben auch wir, daß eine der occidentalen Einwirkung entgegenkommende Bewegung der Geister im Orient die kräftigste Unterstützung auf ideellem Gebiete aus der älteren (indisch-persischen) Mystik schöpfen würde.

Was ist aber damit dem praktischen Reformer, und namentlich dem **Publicisten**, gedient, der die angestrebten Verbesserungen und Fortschritte demnächst mit eigenen Augen sehen möchte? Offenbar Nichts! Und darum ist die Arbeit solcher Männer auf dem ganzen Gebiete des Islam, bis jetzt einzig abgesehen von Indien, soweit die Bestrebungen der englischen Regierung fördernd entgegenkommen, und — in einem beschränkteren Sinne — von Aegypten, insoferne dort durch die herrschenden Tendenzen immerhin auch manches Gesunde geschaffen wird, eine wahre und ächte Märtyrerarbeit, deren Schwierigkeit von einem Europäer kaum zu ermessen, nicht nachzufühlen ist. Es ist aber für uns von Wichtigkeit, hierüber deutliche Vorstellungen zu gewinnen, da uns die neuartigen Verkehrsmittel und die durch dieselben beschleunigten politischen Krisen unaufhaltsam dem Orient näher und näher führen, eine gründliche Beseitigung der in unseren Anschauungen über orientalische Dinge annoch vorherrschenden Romantik demnach sehr wünschenswerth ist. Diesem Zwecke sollen die

hier folgenden Auszüge aus den Arbeiten arabischer Publicisten dienen, die fast sämmtlich dem in Konstantinopel erscheinenden Journal „El-Dschewâib," d. i. Neuigkeiten, entnommen sind. Dasselbe ist in gewähltem Arabisch von Gebildeten für Gebildete geschrieben und zählt seine Leser in sämmtlichen muslimischen Gebieten, von Algier bis nach Madras und von Stambul bis nach Zanzibar. Herausgeber, Redacteur und zugleich Verfasser vieler Artikel ist Selîm ben Ahmed El-Fâris, der für einen arabischen Musterschriftsteller gilt, orientalisches und abendländisches Wissen in seltenem Maße vereinigt und selbst jetzt noch, in höherem Alter, eine wahrhaft riesige Arbeitskraft und erstaunliche Thätigkeit auf publicistischem und wissenschaftlichem (selbst grammatischem und lexikalischem) Gebiete entwickelt. Er ist als Maronite auf dem Libanon geboren, erhielt in Malta europäische Bildung, bereiste England und Frankreich, später den Orient, und ist schließlich Muslim geworden, wobei er seinen ursprünglichen Namen Fâris esch-Schidiak mit dem obgenannten vertauschte. Zu diesem Schritte hat ihn — das scheint zweifellos — die Liebe zum Orient als solchem und die Ueberzeugung bewogen, daß er den Zwecken seiner Reformbestrebungen sich als muslimischer Schriftsteller sicherer und rascher zu nähern hoffen darf, denn als christlicher. Selbstverständlich mußten solche Artikel der letzten Jahre gewählt werden, welche allgemeine Verhältnisse beleuchten, die Ereignisse des Tages aber unbeachtet lassen. Dieselben geben nicht nur von der Riesenschwierigkeit der Reformen einen Begriff, sondern auch von dem zweifellosen, unter allen Umständen rühmlichen Ernste einer Anzahl patriotischer Männer, der freilich durch die dem Orientalen eigene Laxheit der Logik, wie durch das stete Schwanken zwischen Hoffnung und Furcht, Stolz und Beschämung eine sehr eigenthümliche Folie erhält.

Der Ausgang der eben jetzt auf der Balkanhalbinsel wüthenden Kämpfe, an denen sich die gesammte muslimische Welt, unter gewaltiger, tiefster Erregung aller Gemüther, theils mit den Waffen, theils mit Geldbeiträgen betheiligt, ist für die eigentliche Reformfrage von keinem so großen Belange, wie es wohl scheinen möchte; im Falle eines für die Türkei günstigen Friedens, wie in dem eines völligen Unterliegens, muß auf dem Gebiete des Islam die politisch-sociale Reformarbeit vorschreiten, ohne daß sie, trotz etwaiger sonstiger Erfolge, je hoffen darf, den tieferen religiösen Kern aller muslimischen Gebiete irgendwie beeinflussen oder gar umgestalten und neu beleben zu können. Dieser, als Princip, ist durchaus spröde und kann nur zerstreut oder verflüchtigt, nicht reformirt werden. Hiemit aber berühren wir ein Gebiet, dem wir heute fern bleiben wollen.

Wir führen nun in den nächsten Nummern dem Leser unsere arabischen Publicisten selbstredend vor.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Die in Süd-Australien naturalisirten Pflanzen.

Es ist eine historisch festgestellte Thatsache, daß der Mensch, sobald er sich in einer neuen Gegend niederläßt, dorthin nicht nur die lästigsten Unkräuter des cultivirten Bodens mit sich bringt, sondern daß er auch einen mächtigen Einfluß auf die einheimische Vegetation ausübt, besonders wenn er sich mit Ackerbau und Viehzucht beschäftigt. Der Pflug, die Axt und die Heerden sind der bestehenden Vegetation feindlich und ein Repräsentant derselben nach dem anderen unterliegt dem fremden Einfluß, je mehr die Cultur weiter fortrückt. Aber Pflug, Axt und Heerden sind nicht die einzigen Vernichter der einheimischen Vegetation, denn wenn den mit der Cultur unabsichtlich eingeführten Kräutern Boden und Klima zusagt, so verbreiten sie sich mit erschreckender Schnelligkeit und nehmen von dem Boden Besitz, indem sie entweder die einheimischen Pflanzen ganz verdrängen, oder zwischen ihnen so wachsen, als ob sie selbst einheimisch wären.

Als Beweis hiefür können die Colonien in Südaustralien dienen. R. Schomburgh führt in seiner Besprechung der Flora von Südaustralien eine Reihe von solchen Eindringlingen an, die nicht nur auf cultivirtem Boden sich angesiedelt haben, sondern auch in den uncultivirten Districten, und zwar zum großen Nachtheil der einheimischen Kräuter überhand genommen. Es sind dieß: eine Art von Kornblume (Centaurea melitensis), zwei Distelarten (Silybum marianum und Onopordon acanthium), der Löwenzahn des Caplandes (Cryptostemma calendulaceum), der Spitzklee (Xanthium spinosum), eine Silenenart (Silene gallica), die Stinkcamille (Anthemis cotula) und zwei Arten von Steinsamen (Lithospermum davuricum und arvense). Diese Pflanzen bedecken schon weite Strecken von Weideland und werden sich noch weiter und weiter ausdehnen, bis zur gänzlichen Unterdrückung der einheimischen Kräuter. Die Gesetzgebung hat keinen Einhalt thun können, obgleich große Summen aufgewendet sind, um zwei der hauptsächlichsten Eindringlinge, die Kohldistel und den Spitzklee auszurotten, und es bleibt kaum eine andere Hoffnung auf ihre Vernichtung, als die sehr trügerische, daß vielleicht die übergroße Ueppigkeit, mit der diese Pflanzen jetzt wachsen, eine Erschöpfung der Art mit der Zeit herbeiführen könne. Außer den genannten Unkräutern führt Schomburgh noch eine Reihe anderer, weniger schädlicher auf, von denen wir nur einige nennen wollen, nämlich: das Hirtentäschelkraut (Capsella bursa pastoris), die Brennnessel (Urtica urens), eine Knöterichart (Polygonum aviculare), den Erdrauch (Fumaria officinalis), die Vogelmiere (Stellaria media), den Portulak, Fenchel, Sägenkohl, Nachtschatten (Solanum nigrum) und fünf verschiedene Distelarten.

Aber auch nützliche Gewächse haben sich in Südaustralien naturalisirt, theils unwillkürlich, theils mit Absicht eingeführt; unter den ersteren besonders viele Gräser ver-

schiedener Länder, namentlich aus Europa, welche die an den Küsten gelegenen Weideplätze wesentlich verbessert haben. Die südaustralischen Cerealien werden für die besten der Welt gehalten und es ist eine Thatsache, daß mit Ausnahme der tropischen alle Früchte von anderen Gegenden der Erde in Südaustralien ungeheuer üppig gedeihen und in den verschiedenen Localitäten der Colonie zu einer Vollkommenheit gelangen, die kaum in anderen Gegenden bekannt ist. Die meisten Früchte, Gemüse, und sonst nützlichen Pflanzen werden durch die Uebertragung in dieses ihnen neue Klima vortheilhaft beeinflußt. Die herrlichsten Trauben werden auf der Ebene gezogen, wo sie zu ausgezeichneter Vollkommenheit reifen, so daß der südaustralische Wein bald eine große Rolle auf fremden Märkten spielen muß. Ferner werden in der Ebene gezogen: Aprikosen, Pfirsiche, Orangen, Citronen, Pflaumen, Kirschen, Feigen, Mandeln, Oliven 2c., während auf den Hügeln und in den kleinen Thälern Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren, Wallnüsse, Haselnüsse, Kastanien 2c. von bester Qualität wachsen. In solchen kleinen Thälern werden auch die feinsten Gemüse und Küchenkräuter zu jeder Jahreszeit in großer Fülle gezogen, ebenso wie in der Ebene während der Regenzeit; Blumenkohl von zwei Fuß Durchmesser ist nicht selten, Spargel, Zwiebeln, Kartoffeln, Sellerie, Gurken, Melonen, Kürbisse 2c. erreichen eine Schmackhaftigkeit und Größe, wovon eine genaue Beschreibung den Eindruck des Uebertriebenen machen würde.

Der Fortschritt im Geschmack für Gartenbau und Blumenzucht in Südaustralien ist sehr zu loben und in weiterem Gange begriffen, was man an den vielen geschmackvollen Gärten erkennen kann, die nicht nur in den Städten, sondern auch in deren Umgebung und auf dem Lande sich finden. Die Einführung von fremden Gartenpflanzen ist ganz ungeheuer groß, und die meisten dieser neuen Ankömmlinge nehmen so an Größe und Vollkommenheit der Blüthe zu, daß jeder europäische Gärtner erstaunt sein würde.

Die alpinen Pflanzen wollen in den Gärten der Ebene nicht gedeihen, finden aber einen ihnen zusagenden Boden auf den Hügeln und in den dazwischen liegenden Thälern in 1000—2000 Fuß Höhe über dem Meere; hier finden wir die Camellien, Azalien, Rhododendren und andere alpine Planzen in großer Ueppigkeit; in diesen Lagen gedeihen auch unsere nordischen Waldbäume, Eichen, Buchen, Birken, Tannen 2c., während die Ulmen, Pappeln und Robinien in der Ebene üppig wachsen, wo man auch die californischen Coniferen und auch einige der europäischen antrifft; die des Himalaya und viele europäische Coniferen gedeihen aber nur auf den Hügeln.

## Miscelle.

**Foucaults Pendel.** Auf der Pariser Ausstellung beabsichtigt man, den Foucault'schen Pendelversuch in noch großartigerer Weise zur Anschauung zu bringen, als es früher im Pantheon und im Dome zu Köln geschehen war. An einem 65—70 m langen Eisenstab, der in einem besonderen Gebäude aufgehängt werden soll, wird man ein Gewicht von 300 kg befestigen und mit dem Pendel eine Art Sprengausguß verbinden, der die Bewegung der Erde beständig auf dem Boden bezeichnet. Unter dem Pendel, welches so zu sagen frei im Weltraum aufgehängt ist, wird ein colossaler Erdglobus von 25—30 m Durchmesser Aufstellung erhalten, dessen Drehung dadurch den Knakianern und Erdstillstandsparteimännern aus allen Welttheilen unverkennbar klar gemacht werden soll. Es scheint das eine der glücklichsten Improvisationen der Weltausstellung werden zu sollen. (Der Welthandel.)

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 14. Mai 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 21. Stuttgart, 27. Mai 1878.



## Die jüngste Hungersnoth in Indien.

In unseren Gegenden ist der Regen so ziemlich gleichmäßig auf das ganze Jahr vertheilt; in Indien dagegen ist dem nicht so. Dort gibt es nur zwei Epochen des Jahres, wo man auf Niederschläge rechnen kann, und selbst dann erstrecken sich diese nicht über das ganze Land. Der Südwest-Monsun bestreicht nämlich die Westküste im Juni, der Nordost-Monsun dagegen hauptsächlich den östlichen Theil der Halbinsel, und tritt meistens gegen Ende September oder Anfang October ein. Von ersterem hängt das Gedeihen der kharif oder Sommersaat, von letzterem jenes der rabi oder Winterfrucht ab.

Die Regenfälle im Juni und Juli 1876 waren außerordentlich spärlich, so zwar, daß selbst in den Gebirgen der westlichen Ghâts, die doch den vollen Anfall des Südwest-Monsuns erhalten, anstatt der durchschnittlichen 126 Zoll, die Regenmenge bloß 86 Zoll betrug, und in den östlichen Ebenen der gewöhnlich zwischen 20 und 40 Zoll wechselnde feuchte Niederschlag in jenem Jahr sich innerhalb der Grenzen von 3—20 Zoll bewegte. Als dann vollends die sehnsüchtig erwarteten Octoberregen auch noch ausblieben, war die Verwüstung des Landes eine vollständige und die Hungersnoth unvermeidlich geworden.

Sofort ergriff man alle erdenklichen Maßregeln, um das Unheil wo nicht zu verhüten, denn dieß war unmöglich, doch wenigstens in seiner Wirkung thunlichst abzuschwächen. Die erste Sorge wendete sich dem Getreidehandel zu, der noch bei keiner früheren Hungersnoth so rege gewesen war, wie während jener von 1876—1877. Schon im September begannen beträchtliche Zufuhren aus Central- und Nord-Indien, wo glücklicherweise die Winterernte eine ziemlich reichliche gewesen. Im December folgten sodann Getreidetransporte aus entfernteren Provinzen, zumal aus Bengalen und Birma, dann aus Orissa und Gandscham. Seit dem eigentlichen Ausbruche der Hungersnoth, bis März 1877, wurden in Madras allein nicht weniger wie 500,000 Tonnen Cerealien eingeführt. Selbstverständlich bildete zuerst die Weiterbeförderung dieser riesigen Gütermassen auf den Eisenbahnen keine geringe Schwierigkeit. Eine Zeit lang gab es sogar eine völlige Stockung im Verkehr. Da kam die Regierung den Eisenbahn-Gesellschaften zu Hilfe, eine große Anzahl Lokomotiven wurden theils aus England verschrieben, theils aus anderen Gegenden Indiens requirirt. Auf diese Weise gelang es, die aufgehäuften Rückstände allmählig aufzuarbeiten, und schließlich brachte man es dahin, daß täglich 2700 Tonnen Getreide anstandslos nach den hilfsbedürftigen Bezirken verführt wurden. Zur Verfrachtung nach den abseits liegenden Gebieten wurde aber ein eigener Karrentransport eingerichtet, der trefflich functionirte.

Einen weiteren Factor der Regierungshilfe bildeten die Nothstandswerke. Im Verwaltungsgebiete Bombay führte man unverzüglich mehrere wichtige Bewässerungs-Arbeiten, Canal- und Straßenbauten aus; auch der Bau einer Eisenbahnlinie von Dhond nach Munmar, zur Verbindung der beiden in Bombay zusammentreffenden Linien der großen indischen Peninsular-Eisenbahn, wurde in Angriff genommen. Im Regierungsbezirke Madras war es schwieriger, große Arbeiten dieser Gattung auszuführen; gleichwohl wurden auch dort mehrere bedeutende Straßen-

züge angelegt und große Teiche gebaut, während die Fortsetzung des östlichen Küstencanales Tausenden von Menschen Arbeit und Verdienst verschaffte.

Es versteht sich indeß von selbst, daß, um die colossale Auslage für ein Hilfswerk, welches sich auf Millionen Köpfe erstreckte, nur auf die engsten Grenzen zu beschränken, die größte Umsicht und Energie erforderlich waren. Die Zulassung zu den Hilfsbauten ward strenge auf die wirklich Bedürftigen beschränkt, während die zahlreichen Individuen, die sich ohne zwingende Noth zu diesem öffentlichen Verdienste herangedrängt hatten, allmählig entfernt wurden. Auf diese Weise gelang es, innerhalb drei Monaten die Anzahl der bei den Nothstandsbauten Verwendeten von mehr wie einer Million auf 716,000 Personen zu reduciren. Zuweilen wurden auch übermäßig hohe Lohnsätze auf ein bescheideneres Maß zurückgeführt, so daß dadurch die Möglichkeit geboten ward, von den erzielten Ersparnissen anderweitige Nothleidende zu unterstützen.

Die Anzahl der arbeitsunfähigen und daher auf unentgeldliche Verpflegung angewiesenen Personen war indeß eine außerordentlich große und wuchs bis Ende September 1876 beständig; im Juli jenes Jahres betrug sie ungefähr eine Million in Bombay und Madras, und 150,000 im Staat Maisur. Rechnet man die bei den öffentlichen Hilfsbauten Beschäftigten hinzu, so ergibt sich für Ende Juli 1876 in Bombay 298,675, in Madras 1,984,094, und in Maisur 199,634, oder im Ganzen beiläufig 2½ Millionen auf Staatskosten verpflegte Personen. Dabei hatten die Nahrungsmittel einen solchen Preisaufschlag erfahren, daß das Getreide, je nach den verschiedenen Landestheilen, zwischen drei- und neunmal, in einzelnen Bezirken sogar zehnmal theurer war, als in gewöhnlichen Jahren.

Ueber das Rettungswerk der Regierung hinsichtlich der arbeitsuntauglichen oder, wie oben angedeutet wurde, aus verschiedenen Gründen von der Theilnahme an den öffentlichen Bauten sich fernhaltenden Eingebornen enthält eine der letzten vorjährigen Nummern von „Chambers Journal“ [1] einige recht interessante Angaben aus der Feder eines an Ort und Stelle befindlichen englischen Arztes.

Die Eingebornen von Süd-Indien — schreibt dieser — nähren sich hauptsächlich von Reis, wovon ein verhältnißmäßig geringes Quantum ihnen zum Lebensunterhalt genügt. Die Austheilung von Reis war daher ein sehr beliebtes Mittel, um die verhungernden Familien zu speisen. Außerdem verabreichte man ihnen in der Regel eine mittelst eines Zusatzes von scharf schmeckendem Gewürze, Pfeffer oder dergleichen, verbesserte Schale Wasser. Wie es scheint, bildet der Genuß gewürziger Ingredienzen in den heißen Ländern ein Bedürfniß der Bevölkerung, wofür zum Glück durch die Natur in ausreichendem Maße vorgesorgt ist. Im Juli 1877 besuchte der erwähnte Arzt das Hilfslager außerhalb Palaveram, wo ungefähr 9500 Personen Aufnahme gefunden hatten. Die Mehrzahl derselben waren Parias. Nur wenig Kastenangehörige entschließen sich, das Hilfslager aufzusuchen, sie ziehen es vor, Hungers zu sterben, als von „unkoscheren“ Händen bereitete Nahrung zu sich zu nehmen. Im Ganzen gab es daher an Hindus und Muhammedanern im Lager von Palaveram nicht mehr wie etwa 200 Köpfe; auch hatte man sie von den Parias abgesondert. Das Lager selber befand sich auf einer weiten Ebene und hatte ungefähr eine Meile im Umfang. Es war im Viereck angelegt, wovon drei Seiten von aus Holz und Binsenmatten erbauten Zelten eingenommen, die zwar eingedeckt und auf der einen Seite durch eine Wand gegen den Wind geschützt, im Uebrigen aber offen waren. Seitwärts, dem Windanfalle ausgesetzt, befand sich das Spital, ein festes, regensicheres und von allen Seiten geschütztes Gebäude; auf noch weitere Entfernung standen das Cholera- und Pocken-Spital. Die in einem solchen Nothlager Untergebrachten erhielten im Tag zweimal eine Schüssel Reis mit Pfefferwasser und an den Sonntagen dazu noch ein Stück Hammelfleisch. Der tägliche Verbrauch an Reis in dem genannten Lager von Palaveram belief sich auf ungefähr 50 Sack, zuweilen auch höher.

Im Allgemeinen rühmt der besuchende Arzt das gute Aussehen der auf solche Weise Verpflegten, obwohl es keinem Zweifel unterliegt, daß, wenn dieselben Leute nach ihren Dörfern zurückgekehrt, sie innerhalb weniger Tage zu Grunde gegangen wären. Ein gräßlicher Anblick abgezehrter, schattenhafter Gestalten bot sich dagegen im Spital dar, wo namentlich Dysenterie vorherrschte. Dasselbe gilt von einem anderen Nothlager, bei Jeramuchi, welches der nämliche Arzt im August v. J. besichtigte. Die Kinder hatten dort ihr eigenes Quartier und erhielten auch die Nahrung vor den Erwachsenen. Der Berichterstatter in „Chambers Journal“ erzählt, daß er einem solchen Mahle von nicht weniger wie 5000 Kindern, im Alter bis zu zwölf Jahren, beigewohnt habe. Alle sahen sehr munter und zufrieden aus; auf die Frage, ob sie genug zu Essen hätten, antworteten sie durchgehends bejahend; nur ein beiläufig zwölfjähriger Knabe, der sich auf seinen zu wahren Stäbchen abgemagerten Beinchen kaum aufrecht halten konnte, schüttelte den Kopf und klopfte wehmüthig den Bauch. Befragt, seit wann er sich im Lager befinde, antwortete er: seit gestern Abend. Und wo sind deine Eltern? Oh, wir verließen alle zusammen, Vater, Mutter, Bruder, Schwester und ich, unser Heimathsdorf und marschirten viele, viele Meilen; keine Nahrung! Da starb zuerst unterwegs Schwester, dann Mutter, hierauf Bruder, und gestern Vater; ich allein erreichte diese Zufluchtsstätte.

Diese Scene ist nur eine unter Hunderten. Jeden Morgen suchte man, auf drei Meilen in der Runde, alle Chausseen und Nebenstraßen ab und brachte die Unglück-

[1] Nr. 727 vom 1. December 1877, S. 764—766.

lichen ein, die entweder unterwegs gestorben oder unfähig waren, sich selber bis zum Nothstandslager zu schleppen. Die Leichname beerdigte man auf eine Meile Entfernung vom Lager, die Erschöpften wurden zunächst ins Spital geschafft. Dort konnte man häufig Mütter mit ihren Säuglingen gewahren, denen die Brüste derart vertrocknet waren, daß sie letztere nicht zu ernähren vermochten. Am Tag, an dem der Vicekönig Bangalore besuchte, wurden die leblosen Körper von nicht weniger wie neunzig vor Hunger Gestorbenen in den Straßen der Stadt und auf den Bazars aufgelesen.

Was bei diesem Elend besonders überrascht, ist dessen häufige Wiederholung und die Gleichmäßigkeit, mit der es alle Theile Indiens heimsucht. Der ungeheure Nachtheil für den Nationalwohlstand, welcher aus der häufigen Wiederkehr dieser Landplage entsteht, liegt auf der Hand.

Es ist daher auch schwer, das Quantum an materiellem Verlust und physischem Leiden zu berechnen, welches durch die im Herbste vorigen Jahres eingetretenen Regengüsse dem vielgeplagten Lande erspart wurde. Viel Unheil ist dadurch von Indien abgewendet worden. Darum verdient indeß die Lehre nicht weniger beherzigt und alles derart vorgekehrt zu werden, daß ein neuerlicher Ausbruch des Uebels das Land und die Regierung nicht unvorbereitet treffe.

In dieser Beziehung ist eine erst vor Jahresfrist vom Generaldirector des statistischen Bureaus in Indien, Dr. W. W. Hunter, gemachte Entdeckung von nicht zu unterschätzender Bedeutung, worüber man in dem Schlußhefte des vorigen Jahrganges des „Geographical Magazine“[1] interessante Anhaltspunkte findet. Bewährt sich nämlich die betreffende Beobachtung, so wäre damit ein Mittel an die Hand gegeben, um dem Hungerdämon wirksam entgegenzuarbeiten, indem man das Herannahen der Kalamität schon geraume Zeit im Vorhinein wüßte und daher alle irgendwie zulässigen Vorsichtsmaßregeln ergreifen könnte.

Zu Ende des Jahres 1876 war Dr. Hunter damit beschäftigt, mit Rücksicht auf die damals herrschende Hungersnoth statistische Daten über die Regenmenge in Madras zu sammeln, und bei dieser Gelegenheit fiel ihm ein merkwürdiger Zusammenhang zwischen den Niederschlägen an jenem Ort und der Anzahl der Sonnenflecke auf. Schon zu Beginn 1877 veröffentlichte er demzufolge eine Schrift, worin er nachwies, daß in Madras die Regenfälle einen regelmäßigen Cyklus von eilf Jahren beobachten, und daß diese Periode überraschend mit dem wohlbekannten eilfjährigen Cyklus der Sonnenflecke übereinstimme, so daß den Jahren der geringsten Sonnenbefleckung auch jene des größten Wassermangels entsprechen. Hierauf setzte er, und zwar im Verein mit Hrn. Norman Lockyer, seine Nachforschungen über diesen Gegenstand fort und legte im Novemberheft des „Nineteenth Century“ das Ergebniß seiner ausgedehnten Untersuchungen nieder.

[1] Nr. 12, Dec. 1877, S. 311—314.

Die Frage, welche die beiden Gelehrten, von dem Grundsatze ausgehend, daß die Menge der Sonnenflecke als Wahrzeichen der Sonnenthätigkeit aufzufassen sei, in der erwähnten Abhandlung sich vorlegen, ist diese: ob die Cyklen der Sonnenthätigkeit mit irgend welchen deutlich abgegrenzten Cyklen in den atmosphärischen oder sonstigen Bedingungen der Erde übereinstimmen? Zur Lösung dieser Frage richteten sie ihr Augenmerk auf vier verschiedene Classen tellurischer Phänomene: erstens auf die periodischen Variationen im Erdmagnetismus und in der Erdelektricität, ferner auf diejenigen in der Temperatur, sodann auf die Luftströmungen, wie Stürme, Orkane, Cyklone, und endlich auf die Periodicität der Niederschläge. Nachdem im vorliegenden Fall hauptsächlich die zuletzt genannte Erscheinung in Betracht kommt, begnügen wir uns, hier zu erwähnen, daß, was die atmosphärischen Veränderungen anbelangt, das Ergebniß von Dr. Hunters Untersuchungen weniger befriedigend lautet, wie hinsichtlich der magnetischen Erscheinungen, während für die dritte Kategorie von Naturphänomenen, nämlich die Luftstörungen, die Uebereinstimmung wieder eine viel überzeugendere ist.

Hinsichtlich des Regens beschränkte Dr. Hunter seine Beobachtungen auf Madras und Bombay, die zwei Punkte, wo die Wiederkehr der Niederschläge in den längsten Zwischenräumen stattfindet und die Wirkungen der zwei großen indischen Monsune am deutlichsten wahrnehmbar sind. Jeden derselben untersuchte er einzeln, und zwar mit folgendem Resultate. Während die mittlere jährliche Regenmenge in Madras 48½ Zoll beträgt, betrugen die durchschnittlichen Niederschläge in den Minimaljahren des Sonnenfleckencyklus bloß 34½ Zoll, d. h. um 29 Proc. weniger, als in gewöhnlichen Jahren. Ferner berechnete man die in Minimaljahren des Sonnenfleckencyklus durch den Nordost-Monsun gebrachte mittlere Regenmenge auf 17, gegen das gewöhnliche Mittel von 29 Zoll, d. h. dieser Monsun erzeugte in den Jahren, wo die Sonnenflecke am geringsten waren, um 41 Proc. weniger Feuchtigkeit, als in den übrigen Jahren. Eben so hat sich der Südwest-Monsun in Madras seit 1813 in allen jenen Jahren, wo die Sonnenflecke am schwächsten waren, als besonders regenarm erwiesen. Die Uebereinstimmung zwischen dem fallenden Regenquantum und der Menge der Sonnenflecke ist übrigens eine noch viel weitergehende; denn dehnt man, wie Dr. Hunter es that, die Beobachtungen auch auf die den Minimaljahren unmittelbar vorangehenden Jahre aus, so zeigt sich, daß in diesen paar Jahren der Nordost-Monsun allemal 25.75 Proc. und der Südwest-Monsun um 20.75 Proc. weniger Regen brachte, als das gewöhnliche Jahresmittel. Umgekehrt weisen die dem Sonnenflecken-Maximum entsprechenden Jahre stets die größte Regenmenge auf, eine Erscheinung, welche auch durch anderwärtige Beobachtungen, zumal am Cap der Guten Hoffnung, bestätigt wird.

Wir gelangen deßhalb zum Schlusse, daß, was Sonnenflecke und Erdmagnetismus betrifft, ein gemeinschaftlicher eilfjähriger Turnus nunmehr außer Frage steht; daß gewichtige Anhaltspunkte, wenn auch keine endgültige Beweise, für das Bestehen eines ähnlichen eilfjährigen Cyklus in der Sonnenstrahlung und der durchschnittlichen Jahrestemperatur der Erde vorhanden sind; daß deutliche Anzeichen einer solchen Periode in den Luftströmungen, und endlich, daß unzweifelhafte Beweise für das Vorhandensein derselben in den großen Faktoren der tropischen Regenfälle vorliegen. Wir gewahren ferner, daß diese eilfjährigen Perioden bei den einzelnen Phänomenen mit jenen der Sonnenflecke zusammentreffen, und daß mit Rücksicht auf die drei Gattungen von Erscheinungen, von denen wir untrügliche Beweise besitzen, diese Uebereinstimmung außer allem Zweifel steht.

Die außerordentliche Bedeutung, welche der Entdeckung dieses Gesetzes mit Bezug auf die Frage der indischen Hungersnoth zukommt, bedarf wohl keiner ausdrücklichen Betonung. Regenmangel in Indien bedeutet so viel wie gänzliches oder theilweises Mißrathen der Ernte, und dieses hat wieder Elend und Hungersnoth zur unausbleiblichen Folge. Fünf Sechstel dieser Plagen, welche im Zeitraume von vierundsechzig Jahren, d. h. seitdem dießbezügliche Aufzeichnungen stattfanden, Madras verwüsteten, fielen auf die dreijährige Gruppe der geringsten Regenmenge und Sonnenflecke, während das letzte Sechstel auf zwei Jahre innerhalb dieser Gruppe und das unmittelbar vorausgehende Jahr fiel.

Es ist aber nun klar, daß, wenn man im Stande ist, Jahresgruppen von geringster Sonnenbefleckung im Vorhinein anzugeben, man zugleich, wenigstens von der Wahrscheinlichkeit einer zu jener Zeit eintretenden Hungersnoth, schon vorläufig unterrichtet ist. Damit erwächst aber von selber die Möglichkeit, dem Uebel rechtzeitig vorzubeugen, anstatt, wie bisher, von demselben unvorbereitet überrascht zu werden.

---

## Zur hellenischen Sprache.[1]

VI.

Eine wichtige Thatsache ist endlich, daß die hellenische Sprache — einiges in der Vulgarsprache ausgenommen — so gut wie gar keine Fremdwörter hat, also in Bezug auf Reinheit die Vergleichung mit jeder Cultursprache der Welt aufnehmen kann.

Die Aufgabe, sie zu reinigen von all den aufgedrungenen fränkischen, italienischen, türkischen, albanesischen und anderen Ausdrücken, erforderte nicht geringe Willenskraft, wurde aber durch das Zurückgreifen auf den im Volksbewußtsein lebendig erhaltenen Sprachschatz, von dem nur sehr wenig untergegangen ist, sowie von dem patriotischen Sinne des Volkes so unterstützt, daß man sie als gelöst betrachten kann. In welchem Maße aber jetzt die Hellenen über die Reinheit ihrer Sprache wachen, habe ich im letzten Hefte des „Archives für das Studium der neueren Sprachen, S. 261—66", unter dem Artikel „Torpedo" nachgewiesen. Nicht weniger denn zwölf echt griechische Ausdrücke wurden in Erwägung gezogen, um das von einem eiligen Zeitungsschreiber eingeschmuggelte Fremdwort „*τορπίλλη*" wieder auszumerzen, und es ist ausgemerzt.

Hier können wir von ihnen lernen!

Freilich, so eingebürgerte Fremdwörter, wie „Nation, Familie, Staat, Monarch, Scepter, Krone, Finanzminister; Kirche, Religion, Pastor, Schule; Straße, Theater, Post, Telegraph, Depesche; Termin; Möbel, Kommode, Teppich, Sofa, Spiegel, Lampe; Sauce, Cotelette, Casserolle, Portion; Industrie, Maschine, Strike," und unzählige andere, werden wir wohl nie wieder aufgeben können, da sie zu fest sitzen, im Volk heimisch geworden sind. Die Berechtigung zum Fortbestand so durchaus mit dem Volksbewußtsein verwachsener Ausdrücke, wie „Presse, Roman, Novelle, Mode, Dame, Person, Charakter, Humor ꝛc." habe ich in der kleinen Schrift „Das Fremdwort in seiner culturhistorischen Entstehung und Bedeutung, Berlin 1870", S. 33 näher beleuchtet.

Gegen die Ueberfluthung aber von Fremdwörtern, wie sie täglich in unserer doch gewiß reichen Sprache stattfindet — siehe den Geschäftsanzeiger jeder Zeitung, in welchem es von Licitationen, Subhastationen, Submissionen und Annoncen jeder Art strotzt, — sollten wir uns stemmen wie ein Mann, ehe es zu spät ist. Das Mittel ist ja gegeben.

Bevorzugen wir zunächst diejenigen deutschen Ausdrücke, die neben dem Fremdworte vorhanden sind, wie etwa
Hauptkirche (Dom), *μητρόπολις*,
Krankenhaus, Heilanstalt (Hospital), *νοσοκομεῖον*,
Bücherei, Büchersammlung, *βιβλιοθήκη*,
Abschrift, (Copie), *ἀντίγραφον*,
Stadtverordnete (Magistrat), *ἀρχαὶ*, *ἐξουσία*,
Gemeinde (Commune), *κοινότης*,
Landhaus (Villa), *ἔπαυλις*,
Landstraße (Chaussée), *γαιόστρωτον*,
Bürgersteig (Trottoir), *πεζοδρόμιον*,
Trümmer, Reste (Ruine), *ἐρείπια*,
Gasthaus, Gasthof (Hotel), *ξενοδοχεῖον*,
Gastwirth, W. (Hotelier), *ξενοδόχος*,
Zuckerbäckerei, Kuchenbäckerei, *ζαχαροπλαστεῖον*,
Stockwerk (Etage), *πάτωμα*,
Erdgeschoß (Parterre), *ἰσόγειον*,
Erker (Balkon), *ὁ ἐξώστης*,
Steinöl (Petroleum), *πετρέλαιον*,
Mundart (Dialect), *ἡ διάλεκτος*,
Stimme (Organ), *φωνὴ*[1]

[1] Druckfehler-Berichtigung: In „Ausland" Nr. 19, S. 374 rechts, Zeile 9 von oben: statt Августь lies Августъ.

[1] Die griechischen Nationallexika bezeichnen alleingebrauchte Oxytona mit dem Gravis, was wir hier befolgen müssen.

Mitte (Centrum), *κέντρον*,
Gefahr (Risico), *κινδύνευμα*,
Selbstsucht (Egoismus), *ἐγωισμὸς*.

Eigenschaftswörter wie: eigenartig, urthümlich (originell), *πρωτότυπος*; riesig, ungeheuer groß (kolossal), *κολοσσιαῖος*, und beschränken wir den Gebrauch der Zeitwörter auf -iren, und sofort, und es werden sich viele der hierher gehörigen Wörter als sehr lebensfähig erweisen, ja es werden auch für andere, augenblicklich schwerer zu ersetzende, sich die passenden Ausdrücke finden, wie z. B. für Börse, *χρηματιστήριον*; Diplomat, *διπλωμάτης*; Patriot, *φιλόπατρις*; Provinz, *ἐπαρχία*; Polizei, *ἀστυνομία*; Gensdarm, *χωροφύλαξ*; und, da wir ja Eisenbahn, Bahnhof, Bahnwärter, Bahngeleise, Zug, Schaffner ꝛc. haben, auch für Waggon, *ἀτμάμαξα*; Locomotive, *ἀτμομηχανὴ*, auch *μηχανὴ* (*κατ' ἐξοχὴν*); Station, *ὁ σταθμὸς*; Stationshalle, *αἴθουσα τοῦ σταθμοῦ*; Billet, *εἰσιτήριον*, u. a.

Ja selbst beim Heere, wo doch Feldzeugmeister, Oberst, Hauptmann, Rittmeister, Wachtmeister, Feldwebel, Gefreiter, Gemeiner; Landwehr, Aufgebot, Jäger, Scharfschütze, Freiwilliger; Fahne, Gewehr, Feldgeschütz, Fußvolk, Reiterei u. a. im vollsten Gebrauche sind, können bei einigem guten Willen mit Leichtigkeit Wörter wie
Geniecorps, *τὸ μηχανικὸν* (*σῶμα*),
Infanterie, *τὸ πεζικὸν*,
Cavallerie, *τὸ ἱππικὸν*,
Artillerie, *τὸ πυροβολικὸν*,
Garde, *ἡ φρουρὰ*,
Division, *ἡ μεραρχία*,
Regiment, *τὸ σύνταγμα*,
Bataillon, *τὸ τάγμα*,
Compagnie, *ὁ λόχος*,
Regimentsstab, *τὸ ἐπιτελεῖον*,
Generalstab, *τὸ γενικὸν* —,
Mobilmachung, *ἡ ἑτοιμασία* (*πρὸς στρατεῖαν*),
Mitrailleuse, *μυδρόβολα*,
Soldat, *στρατιώτης*,
Rekrut, *νεοσύλλεκτος*,
Invalide, *ἀπόμαχος*,
Officier, *ἀξιωματικὸς*,
General, *στρατηγὸς*,
General-Lieutenant, *ἀντι-*,
Divisions-General, *μοίραρχος*,
General-Major, *ὑπο-*,
Oberstlieutenant, *ἀντισυνταγματάρχης*,
Major (Infanterie), *ταγματάρχης*,
Major (Cavallerie), *ἵππαρχος*,
Premier-Lieutenant, *ὑπολοχαγὸς*,
Seconde-Lieutenant, *ἀντι-*,
durch deutsche ersetzt werden. Das Hellenische hat es ja geleistet, hier wie auf allen anderen Gebieten des Lebens!

Zu weiterer Vergleichung noch einige deutsche Fremdwörter mit ihrer hellenischen Uebersetzung.

Acclimatisation, *μεταφύτευσις*,
Amortisation, *χρεωλύσιον*,
Antiquitätenhändler, *ἔμπορος ἀρχαιοτήτων*,
Audienz, *ἀκρόασις*,
Bazar (zum Besten von), *ἀγορὰ*,
Benefizvorstellung, *παράστασις εὐεργετικὴ*,
Bilanz, *ἰσολογισμὸς*,
Blasirtheit, *ἀνία*,
Bromkali, *βρωμιοῦχον κάλιον*,
Budget, *προϋπολογισμὸς*,
Charpie, *ξαντὸν*, *μοτὸς*,
Chemisches Laboratorium, *χημικὸν ἐργαστήριον*,
Civilehe, *πολιτικὸς γάμος*,
Civilliste, *βασιλικὴ ἐπιχορήγησις*,
Cohärenz, *συνάφεια*,
Consument, *καναλωτὴς*,
Concertmeister, *ἀρχιμουσικὸς*,
Conferenz, *συνδιάσκεψις*,
Contrebande, *λαθρεμπορία*,
Coupon, *μερισματαπόδειξις*,
Couvert (Briefcouvert) *περιτύλιγμα*,
Credit, *πίστωσις*,
Deficit, *ἔλειμμα* oder *περίσευμα* (der Ausgaben).
Ehrenpräsident, *πρόεδρος ἐπίτιμος*,
Etablissement, *καθίδρυμα*,
Extrazug, *ἁμαξοστοιχία ἔκτακτος*,
Fabrik, *τεχνουργεῖον*,
Fanatismus, *θρησκοληψία*,
Filiale, *ὑποκαστάστημα*,
fossile Skelette, *σκελετοὶ ὀρυκτοι*,
Fleisch-Extract, *ἐκχύλισμα τοῦ κρέατος*,
General-Versammlung, *γενικὴ συνέλευσις*,
Glacéhandschuh, *χειρόκτια στιλβωμένα*,
Honoratioren, *οἱ προὔχοντες*,
Illumination, *φωταψία*,
incognito, *ἀνεπισήμως*,
Industrie, *βιομηχανία*,
Initiative, *ἀρχεβουλία*,
Instinkt, *ἔμφυτον*,
Interpellation, *ἐπερώτησις*,
Intrigue, *σκευωρία*,
Journalistenberuf, *δημοσιογραφικὸν ἐπάγγελμα*,
Meeting, *συλλαλητήριον*,
Mode, *συρμὸς*,
Nimbus (militärischer), *ἡ στρατιωτικὴ λαμπηδὼν*,
Omnibus, *λεωφορεῖον*,
Ornamentik, *κοσμηματογραφία*,
Parole (militärische) *κύριος λόγος*,
Pissoir, *οὐρητήριον*,
Portefeuille, *γραμματοθήκη*,
Porto, *τὰ κόμιστρα*,
privilegirte Classe, *ἡ προνομιοῦχος τάξις*.
Quadrille, *τετράχορος*,
Realschule, *προτεχνολογικὸν γυμνάσιον*,

Recension, βιβλιοκρισία,
Reorganisation, ἀναδιοργάνωσις (dagegen διαῤῥύθμισις, z. B. τῶν οἰκονομικῶν, der Finanzen),
Resultat, ἐξαγόμενον,
Salicylsäure, σπειραϊκὸν ὀξὺ,
Salonschiff, ἡ θαλαμηγὸς,
Salve, ἐκπυρσοκρότησις,
Sofakissen (oreiller), προσκεφάλαιον,
Souvenir (Geschenk), ἐνθύμησις,
Striker, στασιαστὴς,
Styl (Baukunst), ῥυθμὸς; im Schreiben ὕφος,
Telegraphist, τελεγραφητὴς,
Torpedo, νάρκη,
Traject, δίολκος,
Tunnel, ἡ σήραγξ,
Ultimatum, τελεσίγραφον u. a.

Um überhaupt einen Begriff von der Antheilnahme des ganzen Volkes an dieser sprachschöpferischen Thätigkeit, sowie von der unerschöpflichen Leistungsfähigkeit der Sprache zu geben, sei es gestattet, zum Schluß noch eine ganz kleine Auslese von der Wiedergabe moderner Anschauungen zu geben, wie ich sie aus meinen Notizen heraus verzehnfachen könnte. Also z. B.

Abberufungsschreiben, ἀνακλητήριον ἔγγραφον,
Abenteurer (Abenteurerin), τυχοδιώκτης, -τρια.
abgedroschene Redensart, τετριμμένη φράσις,
Arbeiterstrike, στάσις τῶν ἐργαστῶν,
Barmherzige Schwester, ἀδελφὴ τοῦ ἐλέους,
Baumschule, δενδροκομεῖον,
Belagerungspark, πυροβολικὸν τῆς πολιορκίας,
Beileidsschreiben, συλλυπήριος ἐπιστολὴ,
Biedermänner (ironisch), οἱ βέλτιστοι,
Briefausgabe (Briefausgabestelle), ταχυδρομικὸν διανεμητήριον,
Briefkasten, γραμματοκιβώτιον,
Brodkorbgesetz, νομοσχέδιον περὶ τῆς ἀφαιρέσεως τοῦ μισθοῦ (τῶν εἰς τοὺς πολιτικοὺς νόμους ἀπειθούντων κληρικῶν).
Dampfschiff, ἀτμόπλοιον,
Dampfbötchen, ἀτμάκατον,
Dampf-Zollaviso, ἀτμο-ημιολία,
Dragoner, δίμαχος,
Eisenbahnnetz, σύμπλεγμα (τῶν) σιδηροδρόμων,
Ersatzwahl, ἐπαναληπτικὴ ἐκλογὴ,
Fackelzug, λαμπαδηφορία,
Fahrgeld, ἀγώγιον,
Fahrplan, δρομολόγιον,
Federhalter, κονδυλοφόρον,
Feenmärchen, μύθος γοητίδων,
feuern (Artillerie), πυρσοκροτῶ,
Finderlohn, τὰ εὑρετίκια,
Fortschrittspartei, ἡ προοδευτικὴ μέρις (-ὸν κόμμα),
Geheimrath (Titel), μυστικὸς σύμβουλος,
Gemeinplatz, κοινὸς τόπος,
Geschäftsträger, ὁ ἐπιτετραμμένος,
Geschworene, οἱ ἔνορκοι,
Gleichgewicht, europäisches, ἡ εὐρωπαικὴ ἰσοῤῥοπία,
Großmeister des Freimaurerordens, μέγας μάγιστρος τοῦ τάγματος τῶν ἐλευτέρων κτίστων,
Grundbuch, οἰκεῖα κτηματολόγια,
Grundsteuer, ἔγγειος φόρος,
Gußstein (Küche), ὁ νεροχύτης,
Gutachten, τὸ πιστοποιητικὸν,
Handelsdampfer, ἐμπορικὸν ἀτμόπλουν,
Hängebrücke, κρεμαστὴ γέφυρα,
Heil-Gymnastik, σωμασκία ὑγιεινὴ,
Hinterlader, ὀπισθογέμες (ὅπλον),
Hirtenbrief, ἡ ποιμαντορικὴ ἐγκύκλιος,
Kaffeehaus, καφεπωλεῖον,
Kanonenboot, πλοτῶς κανονοφόρος,
Kanonenfutter, τροφὴ τῶν πυροβόλων,
Kanonengießerei, πυροβολοποιεῖον,
Kanonenschuß, βλῆμα, κανονοβολισμὸς,
Kaserne, ὁ στρατῶν,
Kriegsschule, στρατιωτικὴ σχολὴ,
Kronleuchter, ὁ πολυέλαιος,
Landtagswahlen, αἱ βουλευτικαὶ ἐκλογαὶ,
Lebensfrage, ζωτικὸν σύμφορον,
Leibeigener, δουλοπάροικος,
Leitartikel, κύριον ἄρθρον,
Lieferungsbedingungen, οἱ ὅροι τῆς προμηθείας,
Lohnherabsetzung, ἐλάττωσις τῶν μισθῶν,
Lügenpfuhl, βόρβορος τοῦ ψεύδους,
Marketenderin, στρατιωτικὴ καπηλὶς,
Morgenblätter, αἱ πρωίναι ἐφημερίδες,
Naturforscher, φυσιοδίφης,
Naturforscher-Versammlung, συνέλευσις τῶν φισιοδιφῶν,
Nutzpflanze, χρήσιμον φυτὸν,
Oelgemälde, ἐλαιογραφία,
Panzerschiff, τὸ θωρηκτὸν (σκάφος),
Panzerlinienschiff, θωρακωτὸν πλοῖον τῆς γραμμῆς,
Panzeraviso, θωρακοδρόμων,
Panzerung, θωρακισμὸς (τῶν πλοίων),
Papiergeld, χαρτονόμισμα,
Pferdebahn, ἱπποσιδηρόδρομος,
Pulver (Schieß-), ἡ πυρῖτις,
Pulverfabrik, πυριτιδοποιεῖον,
Räderthierchen, τροχίτης,
Recension, βιβλιοκρισία,
Rechenschaftsbericht, λογοδοσία,
Rettungsapparat, σωστικὴ συσκευὴ,
Rothhemd, ἐρυθρὸν ὑποκάμισον,
Säbelregiment, ξιφοκρατία,
Sauerkohl, ἡ λαχαναρμιὰ,
Seidenraupenzucht, μεταξοσκωληκοτροφία,
Schlampe (Frau), βρῶμα,
Schmierer (im Schreiben), γραφιᾶς,
Schnellsegler, ταχύπλουν,

Schriftsetzer, *στοιχιοθέτης*,
Schutzmacht, *δύναμις προστάτις*,
Schutz-Zoll, *προστατευτικὸς φόρος*,
Schwefelholz, *θειαφοκέρι*,
Schwindelbank, *ἀγυρτικὴ τράπεζα*,
Siegellack, *βουλοκέρι*,
Sparkasse, *ταμεῖον ἀποθεματικον*,
Speisenkarte, *κατάλογος τῶν φαγητῶν*,
Staatsstreich, *πραξικόπημα*, auch *πολιτικὸν τόλμημα*,
Stahlfeder, *σιδηροῦν κονδύλιον*,
Stempelpapier, *χαρτόσημον*,
Streber (im Dienst), *ἀρχολίπαρος*,
Süßsauer, *γλυκόξυνος*,
Tagesordnung, *ἡμερησία διάταξις*,
Todtenmesse, *νεκρόσιμος ἀκολουθία*,
Tragweite (einer Erklärung), *τὰ πορίσματα διακοινώσεώς τινος*,
Traject, *δίολκος*,
Trauermarsch, *πένθημον ἐμβατήριον*,
Unfehlbarkeit, *ἀναμαρτησία*,
Verlobung, *ὁ ἀῤῥαβὼν*,
Versicherungs-Agent, *πράκτωρ (τῶν) ἀσφαλειῶν*,
Wechselmakler, *μεσίτος τῶν συναλλαγμάτων*,
Weingeist, *οἰνοπνεῦμα*,
Weisheitspinsel, einfältiger, *μονομερὴς δοκησίσοφος*,
Weltanschauung, *θεωρία*,
Zielscheibe, *βληματοδόχος*,
Zierpflanze, *κοσμητικὸν φυτὸν*,
Zunft, *ὁ θεσμὸς*, u. a.

Auch die beliebten und ausdrucksvollen lateinischen Ausdrücke, wie sine qua non, noli me tangere, werden stets hellenisch gebraucht: *ὧν οὐκ ἄνευ*, *τὸ μή μου ἅπτου* etc.

Ueberschauen wir zum Schlusse das Ganze, so dürfte in Kürze Folgendes das Hauptergebniß unserer Betrachtung sein:

1) Die Bewohner von Hellas sind weder Slawen noch slawisirte Griechen (die Russen wissen das besser!) und auch nicht „Neugriechen" zu benennen, sondern, wie sie sich selber nennen, Hellenen. Ihre Sprache heißt die hellenische.

2) Die hellenische Sprache ist der directe Ausfluß des Altgriechischen und steht demselben näher als irgendwelche romanische Sprache dem Lateinischen. Sie hat, wie jede Sprache eines Culturvolkes, ihre verschiedenen Sprechformen, nach localer und cultureller Richtung, wie das Deutsche auch. Diese demotischen Formen fanden in Zeiten arger Bedrückung vorzugsweise Ausdruck in den Volks- und Klephtenliedern, und gehören, wie unsere Volksdialekte, der Vulgarsprache an. Gerade diese Volks- und Klephtenlieder wurden im Auslande zuerst der allgemeineren Beachtung theilhaftig. Die Hochsprache aber, die nur verdunkelt, niemals erloschen war, und die gegenwärtig von allen Hellenen aller Länder und Erdtheile verstanden und in der Schrift geübt wird, ist gleich dem Hochdeutschen, die hellenische Sprache *κατ' ἐξοχήν*.

3) Diese hellenische Hochsprache ist keine künstliche Schöpfung Gelehrter oder gelehrter Körperschaften, sondern die durch reges Geistesleben und patriotische Antheilnahme des ganzen Volkes gerade so gewordene, auf der Höhe des gegenwärtigen Bedürfnisses stehende, geläuterte und geklärte Einheit aller Dialekte, welche letzteren, empfangend und gebend, eine centripetale Stellung zu ihr einnehmen. Ihr unerschöpflicher Verjüngungsborn aber ist die klassische Sprache der Vorzeit.

4) Die hellenische Aussprache, wie eigenartig auch Einzelnes dem an die Erasmus'sche Schulaussprache gewöhnten Fremden erscheinen mag, entbehrt nicht der historischen und kosmischen Begründung und verdient rationellere Beurtheilung, als sie im Auslande im Ganzen gefunden hat. Slawische Einflüsse aber sind hier ebensowenig nachzuweisen, wie in Grammatik und Syntax. Auch der Bestand slawischer Fremdwörter ist äußerst gering und hat, weil außer Gebrauch gesetzt, nur noch Werth für den Sprachhistoriker.

5) Die hellenische Sprache entbehrt weder des Datives noch des Infinitives, macht vielmehr von beiden den ausgiebigsten Gebrauch. Der Volksmund allerdings zieht, aus überall gleichartig wirkenden Ursachen, statt des Datives den Accusativ mit der ihn regierenden Präposition, und statt des Infinitives (nach fremder Auffassung) den Aorist Conjunctivi mit *νὰ* vor, beides, wenn fremde Einflüsse hier wirksam waren, nicht auf Grund slawischer Einwirkung, sondern infolge der Kreuzzüge, die alles hellenisch sprechende Land mit Romanen jeder Art auf lange Zeit überschwemmt hielten.

6) Die hellenische Sprache ist, nach Ausmerzung der ihr aufgedrungenen barbarischen Ausdrücke, reiner von Beimischung fremder Wörter als irgend eine andere Cultursprache. Sie ist schönen Baues wie die Mutter, nur einfacherer Gewandung; ist unversieglich reich durch die Fähigkeit jeder Anforderung mit echt nationalem Sprachstoff zu begegnen, nicht nur auf wissenschaftlichem Gebiete, wo ja auch das gesammte Ausland aus derselben Quelle schöpft, sondern auf jeder Provinz des geistigen wie des materiellen Lebens.

Was Wunder, daß Männer wie Eichthal, Didot, Blackie u. a. sie als diejenige Sprache bezeichnen, welcher in der Welt die Stellung des Französischen gebührt, die Diplomatie nicht ausgenommen, nur in höherer Potenz; daß Schliemann, aus eigenster Lebenserfahrung heraus, empfiehlt, sie auf den Gymnasien von Eingeborenen lehren zu lassen, die lebende Sprache vor der classischen, und diese dann, als lebende behandelt, darauf folgen zu lassen, bei welchem Verfahren er Erfolge in Aussicht stellt, die allerdings eines Versuches werth wären. Aber wird man ihn machen?

Was die Hellenen selber betrifft, so könnten auch sie

zu besserer Verbreitung ihrer Sprache und Literatur dadurch beitragen, daß sie für regelmäßige und billige Versorgung unseres Marktes mit ihren Geisteserzeugnissen energisch Sorge trügen. Wenn man — Rechnungen beweisen — für je sechs Drachmen (à 72 Pfennige) Ladenpreis in Athen, zehn Mark (also mehr als das Doppelte!) in Deutschland zahlen muß, da treten dem Wunsche nach Besitz Unvermögen oder Abneigung hindernd entgegen!

Homburg v. d. Höhe, im April 1878.

Aug. Boltz.

## Die Salicylsäure und deren Derivate.

Seit ein paar Jahren spielt die Salicylsäure namentlich in Deutschland eine große Rolle in der ärztlichen Praxis; in Frankreich dagegen hat man erst in der neuesten Zeit angefangen, den günstigen Berichten der deutschen Aerzte einige Aufmerksamkeit zuzuwenden. Professor Germain Sée hat jüngst der medicinischen Akademie in Paris eine sehr schöne Studie über die Salicylsäure und deren Derivate vorgelegt. Nach zahlreichen Versuchen an der seiner Leitung unterstehenden Klinik im Hotel Dieu hat er den Stand der gegenwärtigen Erfahrungen über dieses Heilmittel festgestellt, welches augenscheinlich von großer Bedeutung ist.

Die Salicylsäure wurde im Jahre 1830 von Leroux, einem Apotheker in Vitry-le-François, entdeckt, indem derselbe in der Weidenrinde ein Surrogat für das schwefelsaure Chinin zu finden suchte. Er fand hierbei eine krystallisirbare Substanz, welche er „Salicyn" nannte. Bertagnini nahm zuerst eine Gabe von 6 g dieses Präparates; er empfand hierauf Ohrenklingen und ein Gefühl der Betäubung. Dann entdeckte Piria im Jahre 1838 die Salicylsäure im Spiräa-Oele und Cahours wies sie 1844 im Gaultheria-Oele (oil of wintergreen) nach; in neuerer Zeit haben Kolbe und Lautemann sie direct dargestellt, indem sie einen Strom kohlensaures Gas auf Natriumphenylat einwirken ließen.

Im Jahre 1874 hat Kolbe diesen Proceß verbessert, indem er ihn in zwei Phasen spaltete; er erzeugt zuerst möglichst wasserfreies phenilsaures Natron; auf dieses läßt er dann bei hoher Temperatur einen Strom trockener Kohlensäure einwirken, wobei Phenylsäure überdestillirt, während salicylsaures Natron im Rückstande bleibt, welch letzteres im Wasser gelöst und mit Salzsäure zerlegt wird. Die Salicylsäure besitzt die merkwürdige Kraft, die Wirkung der nicht organisirten Fermente der sogenannten Synabdasen zu lähmen und auch die vielen organisirten Fermente wenigstens zu schwächen und zu beschränken; jedoch nur die freie Salicylsäure besitzt diese gährungshemmende, antiseptische Kraft, ihre Verbindungen mit Basen hingegen, die neutralen Salicinate, sind wirkungslos. Da die Salicylsäure farblos, wenig schmeckbar und in bescheidenen Mengen unschädlich ist, so hat man sie zur Conservirung von Wein und Bier und mancherlei Nahrungs- und Genußmitteln empfohlen. Auch der medicinischen Anwendung ist sie zugeführt worden, theils innerlich und äußerlich in wässeriger Lösung, theils zur Imprägnirung von Baumwolle, Charpie und allen Stoffen des Wundverbandes; insbesondere empfiehlt M. Thiersch mit Salicylsäure getränkte Dschute als einen der dauerhaftesten und reinlichsten Wundverbände. Die Salicylsäure, welche nach ihrer chemischen Constitution als Phenylkohlensäure aufzufassen ist, besitzt, wie man sieht, factisch die desinfectorische Kraft der Phenylsäure, ohne ihren scharfen, brennenden Geschmack und Geruch zu theilen; sie erweitert daher in sehr dankbarer Weise die Anwendbarkeit der Phenylsäure und ist für das Arsenal der modernen Desinfection ein neues und vortreffliches hygienisches Rüstzeug.

Seither hat man in Deutschland und insbesondere in England und Amerika die Salicylsäure bei einer großen Anzahl von Krankheiten verordnet. Professor Sée hat nun das neue Medicament auf seiner Klinik vielfach versucht und hierbei die ihm nachgerühmten Wirkungen nicht in allen Fällen bestätigt gefunden. So reicht bei der äußerlichen Anwendung der Salicylsäure als fäulnißwidriges Mittel deren Effect, welcher nicht zu läugnen ist, doch nicht über jenen der Phenylsäure hinaus, obwohl sie, ihrer Geruchlosigkeit halber, der letzteren vorzuziehen ist. Als inneres antiseptisches Mittel zeigt die Salicylsäure keinen nennenswerthen Erfolg, sei es nun bei purulenten Affectionen oder in contagiösen und parasitären Krankheiten von der Ordnung der Diphtheritis, des Brandes oder bei Diabetes. Als Fiebermittel hat sie ebenfalls nur einen vorübergehenden und zweifelhaften Erfolg, selbst bei specifischen, miasmatischen und virulenten Fiebern u. s. w., und zeigt sich in keiner Weise dem Chinin überlegen. Das in Deutschland empfohlene salicylsaure Chinin nimmt noch immer keine Stelle in der Therapie der Sumpffieber ein. Das salicylsaure Natron hat sich bisher bei der Behandlung von Blattern, Typhoiden u. dergl. noch nicht bewährt.

Professor Sée hat sich übrigens nicht auf seine eigenen Versuche beschränkt, um seine negativen Schlüsse zu rechtfertigen; er hat eine Umfrage in den Spitälern von Deutschland, England, Amerika und Frankreich angestellt, und besonders in Frankreich haben die von angesehenen Aerzten gesammelten Erfahrungen ergeben, daß die refrigerirende Wirkung der salicylsauren Soda nur vorübergehend sei.

Wenn nun aber auch in dieser Gruppe von Krankheiten die Salicylpräparate nicht besonders wirksam erscheinen, so ist dieß doch ganz anders bei einer sehr verbreiteten Krankheitsform: dem acuten Gelenksrheumatismus. Stricker, Balz, Steinitz, von Teuffel, Veldehane, Putnan, Sieweving haben bereits die Wirksamkeit der Salicylsäure in dieser Krankheit behauptet. Die amerikanischen Journale enthielten dießbezügliche Mittheilungen von Towle, Hodghem, Waren, Brown, Moore u. s. w.

In Frankreich haben einige namhafte Heilkünstler sich günstig über das neue Präparat ausgesprochen, während in den dortigen Spitälern die Stimmen der Aerzte getheilt sind. Professor Sée ist dagegen ganz klar in seiner Ansicht, daß die Salicylsäure ein treffliches Mittel gegen acuten Rheumatismus sei, wie er dieß in 52 Fällen praktisch erprobt hat. Die besten und schnellsten Wirkungen, sagt er, werden von diesem Heilmittel bei acutem Gelenksrheumatismus erzielt, so daß man fast mit Gewißheit binnen zwei bis vier Tagen die Heilung voraussagen kann. Dieser Ausspruch gründet sich auf 51 beobachtete Fälle. Auch bei gewöhnlichem chronischen Rheuma waren die Erfolge sehr zufriedenstellend; das Gleiche gilt von zeitweise auftretenden acuten Anfällen, sei es nun von einfachem Rheuma oder von nervöser Gicht. Die schmerzhaften Anfälle schwinden eben so schnell wie bei acutem Rheuma. Indeß sind doch bei acuter und chronischer Gicht die Wirkungen am überraschendsten.

„Bei meinen ersten Versuchen — sagt Professor Sée — war ich überrascht von der Schnelligkeit, mit welcher die schmerzhaftesten Anfälle behoben wurden. Binnen zwei bis drei Tagen waren die Schmerzen, die Gelenksanschwellungen, die Röthe der Haut, die Empfindlichkeit beim Anfühlen ganz und gar verschwunden. Die chronische Gicht eignet sich nicht minder zur Behandlung mit Salicyl-Präparaten. Man verhütet dadurch jeden acuten Anfall und die Gelenksanschwellungen verschwinden sehr bald. In 21 Fällen habe ich nicht einen einzigen vom Zurücktreten auf innere Organe beobachtet. Der einzige Uebelstand bei dem Gebrauche dieses Mittels ist eine Störung des Gehörs. Auch bei Gesichtsschmerz scheint die Behandlung mit Salicyl eine Umstimmung zu bewirken, doch sind die Erfolge noch nicht constatirt; bei Ischias scheint diese Behandlung ebenfalls angezeigt. Bei schmerzhaften Erkrankungen des Rückenmarkes bewirkt das salicylsaure Natron entschiedene Linderung, doch tritt bei längerer Behandlung ein gewisser Grad von Schwäche ein."

Die Versuche wurden sehr methodisch und sorgfältig angestellt und fortwährend durch nebenher laufende Behandlungen mit Herbstzeitlose (colchicum autumnale) controlirt. Professor Germain Sée überschritt nie die Gabe von 8 g von salicylsaurem Natron und zwar in kleinen Gaben von Stunde zu Stunde oder später, wenn sich schon die beruhigende Wirkung äußert, von drei zu drei Stunden. Das Medicament ist sehr leicht in Wasser löslich und verursacht durchaus keine Reizung der Verdauungswege.

Wenn man den Gebrauch vor zwölf Tagen unterbricht, ist ein Rückfall fast sicher; man muß die Behandlung durch fünfzehn Tage fortsetzen, um ein dauerndes Resultat zu erzielen. Uebrigens dürfte es bei diesen Versuchen rathsam sein, nie über eine tägliche Gabe von 8—9 g hinauszugehen. Nach Verlesung des Memoires des Professors Sée in der Akademie erzählte Hr. Empis die Krankengeschichte eines Patienten, welcher mit 7 g des erwähnten Mittels behandelt worden war. Die Besserung war sehr bedeutend, allein nach wenigen Tagen starb der Kranke plötzlich. Es ist dieß übrigens ein ganz vereinzelter Fall.

In Rußland hat man den Tod eines Menschen nach der Verabreichung von 18 g und in einem anderen Falle von 12 g Salicylsäure beobachtet; allein die Gaben waren übertrieben groß und es wurde reine Salicylsäure gereicht, während ihre Derivate viel milder wirken. Uebrigens bemerkte Hr. Chauffard mit Grund, daß es ja in dem von Hrn. Empis angeführten Falle gar nicht nachgewiesen worden sei, daß der Tod in Folge der Verabreichung der Salicylsäure erfolgte, welche möglicherweise gar keine Schuld daran trage. [1]

Die beste Sache kann indeß mißbraucht werden und nun scheint man die Salicylsäure an allen Ecken und Enden gebrauchen zu wollen. In der That setzt man sie gegenwärtig in Frankreich dem Weine zu und man hat auf dem Wege der Analyse sehr bedeutende Mengen von Salicyl in verschiedenen Weinen gefunden. Und wozu das? Man kann überzeugt sein, daß die Weinhändler gewiß nicht aus Menschenliebe und um unter der Hand einen Gelenksrheumatismus zu heilen, Salicylsäure in ihrem Weine auflösen. So weit reicht ihre Philanthropie nicht. Die Salicylsäure ist gar theuer, und wenn sie sich derselben bedienen, so thun sie es, weil sie dabei ihre Rechnung finden. In der That hat dieses Modeheilmittel die Eigenschaft, jede Gährung aufzuhalten und den Wein gegen Trübung zu bewahren und zu conserviren.

Allein man muß sich gegen diese Art der Anwendung entschieden zur Wehre setzen. Es ist dieß nur ein neuer Betrug, welcher ebenso der Ahndung nach dem Strafgesetze unterliegen sollte wie die Fälschung mittelst Fuchsin. Es ist das ein strafbares und gefährliches Beginnen. Kennen wir denn nach so kurzen Erfahrungen bereits die wahren Eigenschaften der Salicylsäure? Können wir mit Sicherheit behaupten, daß diese, als kräftiges Heilmittel erprobte Säure nicht einen üblen Einfluß auf den Körper haben kann? Man muß also das Publikum auf diese neue Fälschung aufmerksam machen, welche noch wenig bekannt ist und bei fortgesetztem Genusse des Falsificates leicht Zufälle herbeiführen kann, deren wahre Ursache man vergeblich suchen würde.

Aber da man schon den ersten Schritt gethan hat, wird man bei demselben nicht stehen bleiben; nach dem Weine kommt die Milch und die Butter daran. Ah! sagt man, dieses Mittel conservirt, also wenden wir es überall an, wo Gährung oder Fäulniß zu befürchten ist. Nach der Butter, der Milch und dem Weine kommt also auch das Bier, das Gemüse und das Wildpret an die Reihe. Wir werden also bald Beefsteaks, Rebhühner und Schnepfen mit Salicylsäure speisen. Es ist kein Grund vorhanden, auf dieser abschüssigen Bahn stehen zu bleiben. Wenn da

[1] Wiener Abendpost vom 10. August 1877.

nicht bald Ordnung gemacht wird, werden wir am Ende mehr Salicylsäure als Kochsalz verzehren. Man muß daher dieser phantastischen Fälschung energisch entgegentreten.

Um hierzu den Anfang zu machen, wollen wir ein einfaches Verfahren mittheilen, um das Vorhandensein von Salicylsäure im Weine zu entdecken. Man setzt dem verdächtigen Weine einige Tropfen Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) zu, für den Fall, als man es mit einer Verbindung des Salicyls zu thun hätte; dann mischt man ihn mit Aether. Der Aether verbindet sich mit der Salicylsäure. Man gießt diese Verbindung ab und versetzt sie mit einer Lösung von Eisen-Perchlorür. Es bildet sich hierauf fast augenblicklich an der Grenze der beiden Flüssigkeiten eine violette Schichte. [1]

---

## Prschewalski's Reise nach dem Lob-nor.

Nach dem russischen Originalbericht von E. v. Barth.

(Schluß.)

Der Altün-tag, welcher als der Nordabfall des Künlin zu betrachten ist, ist ein mächtiges Gebirge, das von Norden her schon in einer Entfernung von 150 Werst sichtbar wird, und bildet gegen die Wüste des Lob-nor den Rand eines hohen Plateau's, welches auf der Südseite des Gebirges wahrscheinlich den nördlichsten Theil des tibetanischen Gebirgslandes repräsentirt; die Bewohner versicherten, daß die südwestlichen Fortsetzungen des Altüntag ohne Unterbrechung bis zu den Städten Keria und Khotan fortziehen, und daß sich das Gebirge noch sehr weit gegen Osten erstrecke; die Hauptaxe des Gebirges, dessen Abfall nach Süden kürzer als jener gegen Norden ist, beträgt wahrscheinlich 13—14,000′ absoluter Höhe. Die Führer Prschewalski's, welche schon oft auf der Südseite gejagt hatten, theilten ihm mit, daß wenn man den alten Weg nach Tibet benützt, den die Kalmücken vor dem Dunganenaufstand gebrauchten, jenseits des Altün-tag sofort eine Ebene von 50 Werst Breite getroffen wird; alsdann erhebt sich abermals ein Querrücken (ohne besonderen Namen), dem wieder eine Ebene von etwa 40 Werst Breite folgt; südlich derselben erhebt sich ein mächtiges, mit ewigem Schnee bedecktes Gebirge, der Tschamen-tag; diese drei Ketten sollen sich westwärts, unweit Tschertschen, zu einem mit ewigem Schnee bedeckten Gebirge, dem Tugus-daban vereinigen und bis Keria und Khotan ziehen.

Prschewalski durchzog, ohne die Hauptaxe zu überschreiten, den Nordabfall des Gebirges, südlich der See'n Kara-buran und Lob-nor, in einer Länge von circa 300 Werst; wie aus dem obenerwähnten zu entnehmen ist, bildet diese Strecke den mittleren Theil des Gebirges; es finden sich hier an den äußeren Partien hauptsächlich Thon, Mergel, Sand- und Kalkstein vor, während höher hinauf Porphyr, und, jedoch seltener, Granit angetroffen werden.

Trotzdem diese Gebirgsreise vierzig Tage in Anspruch nahm, gelang es nicht, ein wildes Kameel zu erbeuten; dem Reisenden kam überhaupt nur ein einziges zu Gesicht; nach den Aussagen der Lob-norer soll gegenwärtig die im Osten des Lob-nor gelegene Sandwüste Kum-tag der Hauptaufenthaltsort der wilden Kameele sein; mitunter kommen sie noch in der Wüste am unteren Tarim und im Gebirge Kuruk-tag vor, noch seltener werden sie am Tschertschen-darja, und weiter gegen die Städte Tschertschen und Khotan trifft man sie gar nicht mehr; die Wüste Kum-tag wurde noch von keinem Jäger des Lob-nor besucht, da sie ein Labyrinth von Sandhügeln bilden soll, in dessen aus fliegendem Sande bestehenden Boden Menschen und Thiere bis zu den Knieen einsinken; bei großer Hitze ziehen die Kameele die Hochthäler des Altün-tag hinauf, steigen bis zu 11,000′ und noch höher, und werden dann mitunter auch auf dem Hochplateau südlich des Altün-tag angetroffen.

Prschewalski wandte sich nun an den Lob-nor selbst und erhielt während seines Aufenthaltes daselbst durch ausgesandte Jäger doch noch drei Felle wilder Kameele; die zoologischen Unterschiede der wilden und zahmen Kameele sind indessen nicht bedeutend: Das wilde Kameel besitzt auf den Knieen der Vorderfüße keine Schwielen, die Höcker sind nur halb so groß; das Männchen besitzt keinen oder einen sehr unbedeutenden Schopf; die Farbe ist bei allen wilden Kameelen gleich, röthlich-sandfarben, während bei den zahmen diese selten ist; die Schnauze ist grauer und wie die Ohren kürzer; die wilden Kameele haben sämmtlich einen mittleren Wuchs und man trifft unter ihnen keine so hervorragend großen Exemplare an, als bei den zahmen.

Wenden wir uns nun wieder zur Tarimniederung, wo wir sie verlassen haben. Nach der Einmündung des Kjukala in den Tarim fließt dieser ungefähr noch 70 Werst in rein südlicher Richtung und fällt dann in den Kara-buran, welcher 30—35 Werst lang (von W. nach O.) und 10 oder 12 Werst breit ist; die Mündung des Tarim liegt etwas unter $39^1/_2{}^0$ Breite und auf $58^2/_3{}^0$ östl. Länge von Pulkowa; bei eintretendem Ost- und Nordostwind überschwemmt das Wasser auf weite Strecken die im Südwesten des Sees gelegenen Salzmoore; die Größe des Wasserspiegels variirt überhaupt stark nach dem Wasserstande des Tarim, dessen Bett mit Ausnahme einer kurzen Strecke durch den ganzen See hin deutlich zu erkennen ist; die Tiefe des Sees beträgt nur 3—4′, mitunter 1 Faden, doch ist die freie nicht mit Schilfrohr bewachsene Wasserfläche größer als bei dem viel ausgedehnteren Lob-nor. Am Nordostende des Kara-buran fließt der Tarim wieder aus dem See und hat bei dem Dorfe Abdallü, das nicht weit vom Ausflusse liegt, noch eine Breite von 125′ und bei mittlerem Wasserstand eine größte Tiefe von 14′;

[1] A. a. O. 15. September 1877.

die Stromgeschwindigkeit beträgt 170' in der Minute; die Profilfläche durch das Flußbett 1270 □'.

Von hier ab nimmt aber der Tarim, theils wegen der abgeleiteten Kanäle, hauptsächlich aber wegen der Einwirkungen der Wüste immer mehr an Mächtigkeit ab und verliert sich schließlich in einem ungemein großen Schilfmorast, dem sogenannten Lob-nor; die Eingeborenen verstehen unter diesem Namen den ganzen unteren Lauf des Tarim, den See selbst nennen sie Tschök-kul oder häufiger Kara-kurtschin; Prschewalski will es bei der alten Bezeichnung Lob-nor belassen; der Anfang des Lob-nor liegt vom Ende des Kara-buran, etwa 20 Werst entfernt (der Karte entnommen); der Lob-nor erstreckt sich zwischen $39\frac{1}{2}$ bis fast 40° Breite von S.W. nach N.O. in einer Länge von 90 oder 100 Werst bei höchstens 20 Werst Breite; doch ist diese ungeheure Fläche fast nur ein dichter Schilfrohrwald; nur am Südufer befindet sich ein schmaler, 1—3 Werst breiter Strich freien Wassers; außerdem sind im Röhricht nur zahlreiche kleine freie Stellen.

Nach Mittheilungen der Bewohner soll der See noch vor 30 Jahren tiefer und viel freier gewesen sein; dann aber habe der Wasserstand des Tarim abgenommen und der See wurde seichter und verwachsener; dieß habe etwa 20 Jahre so fortgedauert; nun aber sei es bereits das sechste Jahr, daß die Wassermenge des Tarim wieder zugenommen habe, so daß das Wasser in dem mit Schilf bewachsenen Raum des Sees nicht mehr den nöthigen Raum findet und — wie Prschewalski thatsächlich gefunden hat — sich längs des Südufers ein Strich freien Wassers gebildet hat; es sind hier auf dem Grunde auch noch die Wurzeln und Stämme der einst auf trockenem Boden gewachsenen Tamarisken zu sehen; die Tiefe dieses freien Wassers beträgt nur 2—3, selten 4—6'; selbst auf 300 und mitunter auf 500 Schritte vom Ufer beträgt die Tiefe nicht mehr als 1'; dem ganzen Lob-nor ist diese geringe Tiefe eigenthümlich und nur an einigen Stellen trifft man Tiefen von 10, mitunter 12—13'; das Wasser des Sees ist süß und klar; nur an den Ufern, an denen sich die Salzmoore ausbreiten, ist es salzig; diese Salzmoore umziehen den ganzen Lob-nor und erreichen an dem Südufer eine Breite von 8—10 Werst; auf dem Ostufer sollen sie sich nach den Aussagen der Bewohner sehr weit ausdehnen und schließlich in die Sandwüste übergehen.

Es erübrigt uns noch, der Bewohner des Lob-nor-Bezirkes zu gedenken, die, wie bereits erwähnt wurde, unter dem Namen Kara-kurtschiner bekannt sind: Ihre Gesammtzahl beläuft sich auf circa 70 Familien oder etwa 300 Individuen beider Geschlechter, welche sich auf 11 Dörfer vertheilen; noch vor kurzer Zeit sollen die Kara-kurtschiner 550 Familien stark gewesen sein, doch hat die Blatternkrankheit fast die ganze Bevölkerung hinweggerafft; ihre Gesichtsbildungen weisen wie jene der Tarimer eine Mischung verschiedener Typen auf; im Allgemeinen herrscht aber auch hier der arische Typus vor, doch ist er durchaus nicht rein; sie sind durch einen mittleren oder kleinen Wuchs, hervorstehende Backenknochen, schwachen Bartwuchs, blendend weiße Zähne und eine dunkle Hautfarbe ausgezeichnet; ihre Sprache ist dieselbe wie die aller Bewohner am unteren Tarim; nach ihrer Aussage ist sie dem Khotan'schen Dialekt nahe verwandt, unterscheidet sich aber mehr von dem Korla'schen und Turfan'schen. Ueberhaupt sind alle Bewohner des Tarim und Lob-nor eines Ursprungs, doch scheinen die ersteren mehr dem Einflusse fremder Auswanderer aus den in der Nähe des Thian-Schan gelegenen Oasen unterworfen worden zu sein.

Ueber die Wohnungen dieser auf sehr tiefer Bildungsstufe stehenden Menschen schreibt Prschewalski: „Den engen, sich vielfach windenden und mit äußerst dichtem Röhricht bewachsenen Tarim hinabfahrend, bemerkt man plötzlich am Ufer 3 oder 4 Nachen und hinter ihnen einen kleinen freien Platz, auf welchem einige viereckige Rohrhütten stehen — das ist ein Dorf! Sobald die Bewohner desselben einen fremden Menschen sehen, verbergen sie sich und schauen versteckt durch die Rohrwände ihrer Wohnungen. Wenn sie bemerken, daß es ihre Landsleute sind, dann kommen sie ans Ufer und sind beim Landen behülflich. Man steigt ans Ufer und sieht sich um — überall Moor und Rohr — weiter nichts, kein trockenes Plätzchen. Wilde Enten und Gänse treiben sich in nächster Nähe der Wohnungen herum und in einem dieser Dörfer wühlte ein altes Wildschwein fast zwischen den Hütten. So wenig ist der dortige Mensch einem eigentlichen Menschen ähnlich, daß ihn selbst das vorsichtige Thier nicht fürchtet." Die Wohnung besteht vollständig aus Rohr, welches das einzige Baumaterial bildet; selbst die Stützen bestehen aus Rohrbündeln; der Boden ist gleichfalls mit Rohr bedeckt, welches hier als Lager dient; als Brennmaterial dient wieder Rohr; endlich werden die jungen Frühlingstriebe des Rohrs als Speise gebraucht; ein ebenso wichtiges Gewächse für den Lob-norer ist die Seidenpflanze (Asclepias), aus welcher Netze und Kleidung bereitet werden; sie wächst am unteren Tarim in Menge, am Lob-nor weniger. Die Hauptnahrung der Lob-norer sind wie bei den Tarimern Fische, welche der See im Ueberfluß beherbergt; doch gibt es auch Jahre, welche einen schlechten Fischertrag liefern, und dann ereignet es sich wohl, daß im Winter Menschen den Hungertod erleiden müssen. Der Winter ist überhaupt die schwerste Zeit für die Kara-kurtschiner; in ihren Rohrwohnungen leiden die Unglücklichen fast ebenso wie im Freien von den Nachtfrösten, die bis zu 20° steigen; der Sommer bringt eine andere Plage: Myriaden von Fliegen und Mücken erscheinen, welches alles Lebende die vollen 24 Stunden hindurch entsetzlich quälen.

So ist es denn nicht zu wundern, daß der an sich schon arme und physisch schwache Kara-kurtschiner auch moralisch arm ist; der ewige Kampf mit Noth, Hunger und Kälte hat seinem Charakter das Gepräge der Apathie

und des Trübsinns verliehen; er lacht fast nie. Boote, Netze, Fische, Enten, Rohr, das sind die einzigen Gegenstände, welche die Natur dem Unglücklichen hat zu Theil werden lassen und so reichen denn auch seine geistigen Fähigkeiten nicht weiter, als er nöthig hat, um Fische oder Enten zu fangen, und die übrigen Lebensbedürfnisse zu befriedigen; der Kreis seiner Vorstellungen geht nicht über die Ufer des heimischen Sees hinaus; die übrige Welt existirt für ihn nicht.

Die Kara-kurtschiner bekennen sich zum Muhammedanismus, doch hat dieser keine tiefen Wurzeln bei ihnen geschlagen.

Prschewalski brachte den ganzen Februar und die ersten zwei Drittel des März an den Ufern des Lob-nor zu, es war dieß der sechste Frühling, welchen der unternehmende Reisende auf dem ungeheuren Raume Ost- und Central-Asiens, vom Chanca-See in der Mandschurei bis zum Lob-nor, ornithologischen Forschungen gewidmet hatte.

Ende März brach Prschewalski vom Lob-nor auf, langte am 25. April in Korla und Anfangs Juli in Kuldscha an, woselbst er sofort den musterhaften Reisebericht fertigte, welchem wir die vorstehenden Notizen entnommen haben.

Eben, da wir am Ende unserer Arbeit stehen, kommt uns das 53. Ergänzungsheft der „Geographischen Mittheilungen" von Dr. Petermann zu, welches den Bericht Prschewalski's in fast wortgetreuer Uebersetzung wieder gibt; wir glauben unsere Leser, die sich für diese Reise besonders interessiren, darauf aufmerksam machen zu sollen und bemerken hiebei, daß abgesehen von dem viel genaueren geographischen und ethnographischen Detail namentlich zahlreiche zoologische und botanische Abhandlungen darin enthalten sind, welche hier, des Raummangels wegen, fast vollständig übergangen werden mußten.

---

## Die bevorstehenden Territorialveränderungen und die Ethnographie der Balkanhalbinsel.

(Schluß.)

Ehe wir zu Kieperts Betrachtungen über Bulgarien schreiten, können wir unser Erstaunen nicht unterdrücken, wie unsere Preßorgane sich noch immer unterfangen, dem Publikum das Märchen aufzubinden, die Bulgaren seien keine Slaven. Die Geschichte der Bulgaren ist heute gründlich bekannt, es heißt sie aber durchaus verdrehen, wenn man erzählt: „Als sie (die Bulgaren) im siebten Jahrhundert Mösien erobert hatten, verquickten sie ihre eigene alte Sprache, von der sich im Rumänischen noch Spuren zeigen, immer mehr mit letto-slavischen Elementen und folgten auch dem ostslavischen Zuge zum byzantinischen Christenthum. Mit der Sprache gaben sie ein großes Erbtheil ihrer Vorvordern auf; aber Slaven sind sie, die unvermeidliche Mischung abgerechnet, deßhalb nicht geworden." Dieß ist nun eine gewaltige, derbe Lüge und noch dreister ist es, dieselbe durch weitere Verdrehungen bekräftigen zu wollen: „So gründliche Forscher wie Kaspar Zeuß und K. F. Neumann zählen die Bulgaren zur ural-altaischen Familie und R. Rösler direct zum Samojeden-Stamme. Die Samojeden sind nach Castrén eng verwandt mit den Finnen, dem einen Zweige der ural-altaischen Völker, von welchem finnischen Zweige auch die Magyaren abstammen. Daraus folgt, daß Bulgaren und Türken sich unendlich näher stehen als Bulgaren und Russen." Man höre und staune diese neue Weisheit an! Was unser Tendenz-Ethnolog sorgfältig verschweigt, ist, daß es keinem der genannten Forscher auch nur im Traume eingefallen ist, die heutigen Bulgaren zu den Finnen zu zählen und gerade Rösler betont ihren vollgültigen Slavismus. Finnen- und Samojedenthum kommt bloß jenen ersten bulgarischen Einwandererhorden zu, welche im Vergleiche zu den ansässigen Einwohnern slavischen Stammes schon damals eine verschwindende Minorität bildeten und in Kürze völlig aufgesogen worden sind, dem slavischen Volke nichts als ihren Namen hinterlassend. Wir haben es also in obiger Darstellung mit einem wahren Rattenkönig von Irrthümern zu thun. Sehr treffend bemerkt Kiepert: „daß die bulgarischen Slaven einen Namen führen, welcher ihnen selbst erst von ihren längst völlig aufgesogenen Besiegern finnischen Stammes aufgedrängt worden ist, macht sie darum so wenig zu einer finnischen Nation (eine Behauptung, der man noch täglich selbst in deutschen Büchern und Zeitschriften begegnet) als etwa die unter dem politischen Namen Preußens geeinigten deutschen Stämme dadurch zu näheren Stammverwandten der Litauer, wie es die alten Preußen zur Zeit der deutschen Eroberung waren, oder die Angelsachsen durch den mißbräuchlich auf sie angewendeten britischen Namen zu einem keltischen Volke werden."

Was nun den neu zu schaffenden Bulgarenstaat anbetrifft, so wurde bei der Begrenzung desselben das Princip angenommen, daß Bulgarien da ist, wo Bulgaren wohnen. Nun, wo wohnen aber die Bulgaren? dieß ist die Frage. Zwischen Donau und Balkan ganz sicher, aber südlich von diesen wo? Nach Dr. Mordtmann zogen ganze Schaaren Bulgaren über den Balkan, um in Thrakien die Felder der Spahis und Timarioten zu bebauen und ihre Heerden zu hüten; dagegen war ihre Rückkehr im Winter schwierig, weil der Balkan im Winter nicht so leicht zu passiren ist wie die Donau; sie blieben also auf den Südabhängen des Balkan, wo sie sich Dörfer bauten, die noch jetzt existiren; aber Städtebewohner mit städtischem Betrieb wurden sie nicht in Thrakien, wo es noch jetzt keine einzige bulgarische Stadt gibt. Bis vor dem Kriege gab es südlich vom Balkan in Thrakien höchstens 250,000 Bulgaren; der letzte Aufstand der Bulgaren, der russische Krieg, die Auswanderung, die Epidemien u. s. w. dürften ihre Anzahl wohl auf 100,000 Köpfe herabgebracht haben. Gleichwie also der reiche Yankee für die nöthigen Feld-

arbeiten ehemals Neger aus Afrika, jetzt aber Kulis aus China kommen läßt, ebenso ließen die rumänischen Bojaren und die türkischen Timarioten Bulgaren kommen. Was würde man aber sagen, wenn jetzt der Kaiser von China von dem Präsidenten der Vereinigten Staaten verlangte, daß Californien eine unabhängige Stellung erhielte, und daß die dort in großer Anzahl befindlichen chinesischen Kulis ermächtigt würden, zur Regierung dieses californischen Fürstenthums ein beliebiges Oberhaupt zu erwählen? fragt Dr. Mordtmann, welcher, wie oben erwähnt, alle ethnographischen Karten der Türkei für falsch hält. Diese Ansicht motivirt er hinsichtlich Bulgariens wie folgt: „Als es sich in den Jahren 1872 und 1873 darum handelte, die Diöcese des bulgarischen Exarchats zu bestimmen, wurde zwischen der Pforte und der russischen Botschaft verabredet, daß alle diejenigen Ortschaften wo die Bulgaren in der Mehrzahl waren, der bulgarischen Diöcese angehören sollten, dem griechischen ökumenischen Patriarchat dagegen alle diejenigen Orte, wo die griechische Bevölkerung zahlreicher als die bulgarische war. Auf Grundlage dieser Verabredung wurden nun Zählungen vorgenommen. Selbstverständlich sorgten die unter der Aegide der russischen Botschaft, der russischen Consulate und der panslavistischen Agenten zählenden Beamten dafür, daß die bulgarische Bevölkerung überall viel stärker ausfiel, als sie es in der Wirklichkeit war. Umgekehrt waltete bei den griechischen Priestern ein ganz verschiedenes Princip vor; sie suchten die griechische Bevölkerung so gering wie möglich darzustellen. Warum? wird man mich verwundert fragen. Der griechische Priester ist ein Priester wie die anderen Priester, und besitzt eine leidenschaftliche Liebe zum Gelde. Hat er also eine Gemeinde von hundert Köpfen, so gibt er in seinem Bericht nur fünfzig oder sechzig an, liefert die darauf entfallende Militärsteuer, Patentsteuer u. s. w. an die türkische Behörde oder den Steuerpächter ab, und steckt die Abgabe der anderen Gemeindemitglieder in seine eigene Tasche. Was die Genauigkeit der türkischen Volkszählungen betrifft, so haben wir darüber die authentischen Erklärungen, welche der jetzige Premierminister Ahmed Vefik Pascha voriges Jahr als Präsident der Deputirtenkammer abgab. Alle diese Volkszählungen sind also fehlerhaft; ist es aber gestattet, auf solche Daten hin neue staatliche Bildungen vorzunehmen?"

Aus der Karte seines Gewährsmannes Bianconi entnimmt Mordtmann, daß die bulgarische Bevölkerung compact auftritt: erstens in dem Donau-Vilajet, d. h. in dem Lande zwischen der Donau und dem Balkan, jedoch auch dort mit nicht ganz unbedeutenden Einsprengungen türkischer, tatarischer und tscherkessischer Bevölkerung, namentlich in der Dobrudscha und in dem Festungsviereck; zweitens auf den Südabhängen des Balkan mit den Hauptorten Karlowa, Kesanlik, Eski Sagra, Jeni-Sagra und Slivno; drittens in den Sandschaks Sophia und Küstendil. „Alles, was außerhalb der angegebenen drei Strecken noch zu Bulgarien gezogen ist, beruht auf reiner Willkür. In den Städten Philippopel und Tatar-Bazardschik wohnen zwar Bulgaren, aber nur in der Minderheit; dagegen dürften sich in Kyrk-Kilissa und den übrigen Punkten Thrakiens, sowie in Kawalla, Drama, Seres, Monastir u. s. w. in Makedonien entweder gar keine Bulgaren oder nur in isolirten Exemplaren vorfinden; nach diesem Princip hätten z. B. die Griechen das Recht, Istrien, die Provence, Rumänien und Bessarabien als integrirende Theile des Königreichs Griechenland zu reclamiren, weil in Triest Marseille, Galatz, Odessa griechische Kaufleute existiren." Andere Belege für diese seine Behauptungen bringt der sonst so vorsichtige Gelehrte nicht; wohl aber thut dieß Kiepert, den wir nunmehr über das neue Bulgarien hören wollen. Die Schwierigkeiten, die sich der Schaffung dieses Staates entgegenstellen, verkennt auch der Berliner Forscher nicht.

Allerdings hat auch dieser am weitesten südwärts auf europäischem Boden dauernd vorgedrungene bulgarische Slavenstamm ein ziemlich geschlossenes Gebiet besetzt, welches nördlich durch den Donaustrom und seine jetzigen Ufersümpfe scharf genug von dem rumänischen abgegrenzt ist. Dagegen sind seine übrigen Volksgrenzen desto weniger bestimmt und den Bedingungen staatlichen Lebens angemessen: gegen Westen vermischen sich die Bulgaren überall, ähnlich wie die Serben, mit den Albanesen, ohne durch auffällige Naturformen geschieden zu werden, gegen Süden und Osten sind sie, nahe bis an die einzige natürliche Grenze, die Meeresküste, vorgedrungen, ohne dieselbe irgendwo in größerer Ausdehnung zu erreichen. Hier hat sich ihnen überall, in größerer Breite im südlichen Makedonien und Thrakien, in schmalem, doch zusammenhängenden Streifen längs der Küste des Schwarzen Meeres, die seit dem hohen Alterthume fest ansässige und durch wiederholten Zuzug zur See stets erneute und verstärkte griechische Bevölkerung als unüberwindliches Hinderniß entgegengestellt. Von einem vorzugsweise dem Ackerbau ergebenen, dem Schifferleben fremden Volke, wie es die Bulgaren seit einem Jahrtausend sind, mochte im Besitz der schönen weiten Fruchtebenen des Binnenlandes jener Mangel weniger empfunden werden, da der größere Theil jener Küstenstriche bergigen, wenig ergiebigen Boden hat; zumal so lange die Bulgaren als frohnende Ackerknechte einer nach Sprache, Sitte, Glauben ihnen fremden, an Zahl außerordentlich viel geringern, herrschenden Nation gegenüberstanden. Eine völlig andere wird ihre Lage mit dem Augenblick der Erlangung politischer Autonomie, deren Gedeihen an den Besitz einer gesicherten geographischen Grundlage geknüpft ist. Dazu gehört unzweifelhaft für ein Land, dessen Hauptreichthum in seinen Rohprodukten des Ackerbaues, der Viehzucht, des bei reichem Naturfegen nur unter türkischer Mißwirthschaft zum Stillstand gekommenen Bergbaues besteht, der Besitz von Ausfuhrhäfen, wie sie solche in größter Nähe der äußersten von Bulgaren be-

wohnten Ortschaften beide Meere, der Pontus im Osten, das Aegäische im Süden, darbieten. Die Verschiedenartigkeit dieser beiden Küstenstriche liegt in der Stellung, welche auf ihnen die griechische Bevölkerung inne hat. Auch am Schwarzen Meere sind, abgesehen von der größern Stadt Warna, welche als Hauptthandelsplatz dieser Küste eine sehr gemischte, auch starke muhammedanische Elemente enthaltende Bevölkerung hat, die kleineren Hafenstädte fast rein griechisch geblieben, in Folge dessen sie auch ihre Namen aus byzantinischer Zeit (Agathopolis, Sozopolis, Anchialos, Mesembria) mit geringer Veränderung der Aussprache conservirt haben. Sie sind ferner längs der ganzen Küste verbunden durch eine Reihe griechischer Dörfer, die sich aber nur ausnahmsweise weiter als ein paar Stunden landeinwärts erstreckt. Dieser ganz auf den Verkehr mit dem bulgarischen Hinterlande angewiesene schmale Streifen wird sich niemals politisch von demselben trennen können, wenn er auch weit davon entfernt ist, sich ihm jemals sprachlich zu assimiliren: mit dem Aufhören der directen osmanischen Herrschaft bleibt ihm keine andere Wahl als Anschluß an Bulgarien. Allein die russische Politik hat geglaubt, ihrem Schützling außer dem Verkehr auf diesem geschlossenen Meere auch die freiere maritime Bewegung gewähren zu müssen, welche allein durch Häfen an der ägäischen Küste zu erlangen war, und sie hat dieses von Europa mit Recht argwöhnisch angesehene Bedürfniß durch die Bestimmungen des Friedensvertrags in ausgiebigster Weise befriedigt. Es wird für das zukünftige Bulgarien Besitz der Südküste an zwei Stellen in Anspruch genommen: im Golf von Saloniki zwar nur auf die kaum zwei Meilen lange sumpfige und sandige, zu einer Hafenanlage absolut unbrauchbare Strecke zwischen den Mündungen des Wardar und seines östlichen Parallelflüßchens Galliko, dagegen im östlichen Meerestheile auf mehr als zwanzig Meilen Länge. Erreicht würde damit einmal die völlige Zerreißung des im unmittelbaren Besitze der Türkei bleibenden Gebietes in drei, nur auf dem Seewege unter einander in Verbindung stehende Stücke und der Gewinn des nächst Saloniki besten und bequemsten, auch bereits, auf türkische Veranlassung, für ein Eisenbahnproject recognoscirten Weges aus dem innern Bulgarien längs des Strymon-Thales; der Hafen der alten athenischen Colonie Amphipolis an der Flußmündung selbst, wenn nicht der durch einen leichten Bergübergang zu erreichende des Städtchens Kawalla, würde damit einem neuen Aufschwung entgegengehen. Erreicht kann dieß aber nur werden auf Kosten anderer und wenigstens ebenso begründeter Ansprüche als es bisher die türkischen waren: durch einen starken Eingriff in ein größeres fast zusammenhängend von Griechen bewohntes Gebiet. Die Ebenen von Seres und Drama am untern Strymon sind allerdings auch einmal, wie die größtentheils slavischen Dorfnamen beweisen, von Bulgaren bewohnt gewesen, aber schon unter dem byzantinischen Reiche dem Griechenthum, das in den größeren Städten (zumal Seres mit 40,000 bis 50,000 Einwohnern) stets lebendig geblieben ist, wiedergewonnen worden. Weiter landeinwärts am Strymon-Thal bildet die außerordentlich naturfest gelegene Stadt Melnik, schon unter den Byzantinern eine der wichtigsten Reichsfestungen, trotz ihres slavischen Namens eine fast rein griechische Enclave von etwa 15,000 Seelen mitten unter bulgarischer Landbevölkerung, eine ähnliche, die nahezu ebenso große Bevölkerung von Stanimaka (griechisch Stenimachos) bei Philippopel und der starke griechische Volksantheil dieser Stadt selbst; außerdem finden sich Griechen in allen größeren Orten Thrakiens und Makedoniens als Kaufleute und Handwerker, zwar nirgend in der Mehrzahl, aber durch Intelligenz und Wohlhabenheit überall ein starkes Gewicht ausübend. Vor allen Dingen ist es der dieser Nation inwohnende Lerntrieb, die hohe Schätzung des Wissens als Macht, welche ihr durch Gründung und Unterhaltung zahlreicher Schulen auch auf die lernbegierigen Bulgaren einen weitreichenden Einfluß verschafft hat, während im centralen und nördlichen Bulgarien erst neuerdings entstandene nationale, also slavische Schulen ein gleich ehrendes Zeugniß für dieses Volk ablegen. Begreiflich nun müssen die von beiden auf diesen Boden historische Ansprüche erhebenden Nationen zur Belehrung des ferner stehenden europäischen Publikums beigebrachten statistischen Details schon durch die absoluten Widersprüche, welche sie enthalten, Zweifel erwecken; als eine arge Uebertreibung aber muß es bezeichnet werden, wenn griechische Stimmen jene Schulstatistik, in welcher natürlich für die südlichen Theile des projectirten Bulgariens die Frequenz der griechischen Schulen in ein helles Licht tritt, benutzen, um fast ganz Makedonien und Thrakien als ein nach der Richtung des geistigen Lebens überwiegend griechisches Land in Anspruch zu nehmen, wenn sie von Millionen angeblicher Hellenen, „legitimer Herren des Landes," sprechen, welche nunmehr verurtheilt werden sollten, einer geistig weit unter ihnen stehenden Race politisch untergeordnet zu werden. Als ob nicht schon im Alterthum griechische Handelsstädte sehr wohl ihr Interesse darin gefunden hätten, sich der Politik von illyrischen, thrakischen, skythischen und anderen barbarischen Fürsten zu accommodiren, und als ob das wenigstens bildungsfähige und gleichem Glauben anhängende Bulgarenvolk seiner Entwicklung gar hinderlicher sein werde, als der bisherige Herrscher, der stupide türkische Moslim!

Im Gegensatze zu den gerügten nationalen Uebertreibungen lassen die Angaben unparteiischer westeuropäischer, zumal auch deutscher Beobachter, so unvollständig sie immer sein mögen, daran keinen Zweifel, daß das Landvolk und der größte Theil der städtischen Bevölkerung des innern Makedoniens und Thrakiens bis nahe vor die Thore der Hauptstadt[1] bulgarisch spricht und nur

[1] Also selbst noch in weiterer Ausdehnung, als Kiepert sie auf seiner wegen panslavistischer Tendenz vielgeschmähten ethno=

die Gebildeten unter ihnen zugleich des Griechischen kundig sind, daß die unter ihnen zerstreut und in einzelnen größeren Gemeinden wohnenden wirklichen Griechen bestenfalls sich auf einige Hunderttausende belaufen, deren Zusammenwachsen zu einer ihre slavischen Umgebungen dominirenden und allmählig assimilirenden Masse, wie eifrig auch immer von griechischen Patrioten gewünscht, für den unparteiischen Zuschauer keine Wahrscheinlichkeit hat.

Allerdings sind es stolze Zukunftsträume, denen der leichtbewegliche und die ihm innewohnende Kraft leicht überschätzende Geist des modernen Griechenthums entsagen müßte, falls in der That die vorläufig noch auf dem Papiere stehende Südgrenze Neu-Bulgariens unter halb widerwilliger Zustimmung der europäischen Mächte in das Stadium wirklicher Geltung übergeführt würde. Nicht die dürftigen, vorläufig noch der osmanischen Mißverwaltung überlassenen Gebietsreste allein zerschneidet unbarmherzig jene Vorschiebung des neuen Slavenstaates ans Aegäische Meer: ebenso bestimmt durchbricht sie die erhoffte Expansion griechischen Staatsgebietes nach Osten hin und vernichtet die uns wohl phantastisch erscheinenden, aber dem griechischen Volke geradezu zum Glaubensartikel gewordenen Zukunftsträume von der einstigen Wiedererlangung Konstantinopels. Die der Bevölkerung nach (abgesehen von den verschiedenen Heimathländern der Mönche vom heiligen Berge Athos) rein griechische, dreigespaltene Halbinsel an der Südküste Makedoniens (die Chalcidische Halbinsel des Alterthums) sammt der wenigstens halbgriechischen Handelsstadt Saloniki mochte man immerhin hoffen, auch nachdem sie durch bulgarisches Gebiet vom Zusammenhang mit dem übrigen griechischen Küstenlande abgeschnitten war, auf Grund der leichten Verbindung zur See, so gut wie irgend eine Insel für den künftigen Zuwachs des griechischen Staates zu erlangen: der Besitz der Meerengen dagegen, der Hauptstadt selbst und der in so ausgedehntem Maße von Griechen umwohnten Ufer des Marmora-Meeres wäre für Griechenland undenkbar ohne ein ausgedehntes, die nationale Verbreitungsgrenze weit überschreitendes Hinterland längs der ägäischen Nordküsten. Diesen in so schroffer Weise getäuschten nationalen Hoffnungen läßt sich immerhin einige Uebertreibung in der Betonung der jetzigen Bedeutung des Griechenthums in jenen makedonisch-thrakischen Gegenden zu gute halten.

Gewissermaßen als Ersatz für den starken Uebergriff des neubulgarischen Gebietes nach der Küste zu sehen wir die neue Grenze nach Südosten hin hinter der nationalen etwas zurückbleiben. Innerhalb der bunt durcheinander gemischten Bevölkerung der Landschaft zwischen Adrianopel und der Küste ist freilich eine den verschiedenartigen Ansprüchen gleichmäßig Rechnung tragende Abgrenzung kaum denkbar: an einer Stelle, bei Lüle-Bergas auf der alten Heerstraße zwischen Adrianopel und Konstantinopel, greift hier die durch den Frieden festgestellte Grenze, was nicht einmal dessen Text, sondern erst die ihm beigefügte officielle Kartenskizze erkennen ließ, so weit südlich aus, daß sie sogar die Eisenbahnlinie auf mehrere Meilen Länge der Controle der künftigen bulgarischen Behörden anheimgibt. Eine für das türkische Interesse der ungehinderten Verbindung beider Hauptstädte schwer verständliche Concession, die doch nur durch eine, aus den bisherigen nicht ganz zuverlässigen Angaben nicht ersichtliche, also wohl durch allerneueste Erhebungen erst constatirte massenhafte Verbreitung der Bulgaren in diesem Striche motivirt sein kann. Andererseits ist der weitgrößte Theil des Flußgebietes der bei Adrianopel der Maritza zuströmenden Arda innerhalb des Rhodopegebirges, welchen die neue Grenze auf türkischer Seite läßt, nach den Ergebnissen neuester Localuntersuchungen noch von Bulgaren, stellenweise selbst von Wlachen bewohnt, deren Mehrzahl nur zwangsweise zur Annahme des Islam sich hat bestimmen lassen.

Ueber die wahrscheinlichen gegenseitigen Verhältnisse der Mischbevölkerung von christlichen und muhammedanischen Bulgaren, osmanischen Türken und von Norden her eingewanderten Tataren, welche fast die ganze Osthälfte Bulgariens einnimmt, wird es um so richtiger sein, sich augenblicklich jedes Urtheils zu enthalten, als die massenhaften Bewegungen durch Auswanderung und in Folge der Zerstörung vieler Ortschaften während des Krieges Veränderungen hervorgebracht haben müssen, welchen die uns allein zu Gebote stehenden, recht unvollständigen älteren Berichte nicht entsprechen können.

Ebenso können für die nordöstliche Abgrenzung gegen den zur Entschädigung für Rumänien bestimmten Theil der Dobrudscha mit seiner überaus gemischten, sogar ein paar deutsche Colonien enthaltenden Bevölkerung keinerlei ethnographische, sondern ausschließlich politische Erwägungen maßgebend gewesen sein.

Auch gegen Westen wird die Grenze des neuen Staates mit der nationalen sich kaum irgendwo vollkommen decken. Wenn nach neueren Ermittelungen bulgarische Volkssprache, deren Verwandtschaft mit der serbischen wenigstens immer noch einen weiten Spielraum der Verschiedenheit läßt, einen noch innerhalb des bisherigen serbischen Fürstenthums gelegenen Grenzstrich beherrscht, so wird das innerhalb der demselben zugedachten südlichen Erweiterung im Thale der östlichen Morawa, welche eben deßhalb von alter Zeit her den unterscheidenden Namen der bulgarischen Morawa trägt, noch mehr der Fall sein: daher auch in den Vorschlägen der vor einem Jahre in Konstantinopel versammelten europäischen Conferenz dieser ganze Landstrich dem damals projectirten bulgarischen Verwaltungsbezirke zugetheilt war. Weiter südlich folgt die Grenzlinie dann allerdings den weitestgehenden Ansprüchen der nach dieser Seite hin stark mit muhammedanischen Albanesen durchsetzten Bulgaren, ja sie schneidet über dieselben hinaus im obern Drinthale in rein albanesisches Gebiet ein und nähert

graphischen Karte angegeben hatte, wie er schon in den Begleitworten zur zweiten Ausgabe berichtigend bemerkt hat.

sich damit in fast bedenklicher Weise bis auf zehn bis zwölf Meilen Entfernung dem Adriatischen Meere; indem sie den großen Quellsee des Schwarzen Drin einschließt, gibt sie in der daran gelegenen Stadt Ochrida den Bulgaren ihren mittelalterlichen Königssitz, eine ihrer theuersten nationalen Erinnerungen, zurück. In dem Grenzstriche südlich des Sees von Ochrida, namentlich um Gjortscha (Koritza), würden sich, wie es nach älteren Ermittelungen scheinen will, die Bulgaren gegenüber den Albanesen in entschiedener Minorität befinden: hier, wenn irgendwo, sind genauere und zwar nicht nur ethnographische, sondern, in einem bisher von europäischen Forschern noch fast unbetretenen, daher noch in den neuesten Karten durchaus unsicher dargestellten Gebiete, zunächst topographische Erhebungen im Interesse einer nicht allzu ungerechten Vertheilung nothwendig.

Der Rest der Bulgarien nach Süden abgrenzenden Linie bis zur Wardarmündung folgt wenigstens so nahe als möglich der Sprachgrenze zwischen Bulgaren und Griechen und läßt auch die in dieser Gegend schon in der Zeit der ersten Eroberung angesiedelten Türken, welche als directe Ankömmlinge aus dem innern Kleinasien noch jetzt den Beinamen der Koniariten (ikonischen Türken) führen, so gut wie unberührt.

Es wäre eine ziemlich unfruchtbare Aufgabe, über die äußerlichen statistischen Maße des durch den Friedensschluß mehr projectirten als schon festgestellten neuen Vasallenstaates schon jetzt Berechnungen anzustellen, von denen selbst die des Flächeninhalts um so weniger genau ausfallen kann, als nach dem eben gesagten längere Stellen der Grenzlinie noch nicht einmal kartographisch fixirt sind und noch weit größere Strecken baldigen Veränderungen entgegensehen. Für jetzt wird daher das Resultat einer vorläufigen Abschätzung auf 3300 deutsche Quadratmeilen genügen; noch weniger ist es möglich, zu einem einigermaßen gesicherten Ergebniß hinsichtlich der Volkszahl zu gelangen, da die Summe der bestbeglaubigten Angaben über die einzelnen in diesem Neu-Bulgarien vereinigten Gebiete zwischen fünf und acht Millionen Seelen schwankt und bis zur Ausführung eines wirklichen Census nach europäischem Muster leicht noch Jahre vergehen können.

Dieser erschöpfenden gründlichen Erörterung Kieperts haben wir wohl nichts mehr beizufügen.

---

## Jötunfjeldene, die höchsten Gebirge Norwegens.

Nach Keilhau.

Das nordwestliche Agershusstift und ein Theil des angrenzenden Bergenhusstifts enthalten eine Strecke von ungefähr 150 □ Meilen. Dieses bedeutende Stück wird von den bewohnten Thälern in Gudbrandsdalen, Sogn und Valders begrenzt, und soweit es überhaupt Eigenthümer hat, wird es zu den Kirchspielen Lom, Vaage, Vang, Leerdal, Lyster und Justedal gerechnet. Es ist dieß eine Gebirgsgegend, die ohne Zweifel die wildeste und vielleicht die höchste in Norwegen ist, und da das ganze große Stück nur eine einzige feste, d. h. Sommer und Winter bewohnte Menschenwohnung enthält, so dürfte die Kenntniß desselben für den Oekonomen weniger wichtig sein als für den Physiker. Das Ganze ist ein Hochland wie die Gebirgsgegenden des Nordens im Allgemeinen, aber der mittlere Theil desselben ist von wahren Alpen erfüllt. In der Geographie führte man bisher hier die Langfjelde an, welche diese Gegend von Norden nach Süden durchstreichen sollen; aber eine solche Kette findet sich hier nicht. Im Gegentheil laufen die Gebirgszüge mit kleinen Abweichungen immer von Osten nach Westen. Auch kennen die Bewohner diesen Namen nicht, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie sich auf der ganzen Strecke nach Christiansandsstift ebensowenig finden als hier. Die Hauptgebirgskette dürfte die sein, welche die Grenze zwischen Valders und Gudbrandsdalen bildet, und sich auf der Westseite zwischen Lyster und Aardal hinabsenkt, während sie gegen Osten in eine meilenweite Hochebene verläuft, welche die Valderser Flye nennen (Nordre-Viester-Flye und Bygdin-Flye). In Sogn und Valders kennt man diese Centralsammlung von Gebirgen zum Theil unter dem Namen Horungtinderne, Geldebergknausene, Torfindstinderne und Mugnafjeld, aber ein großer Theil ist ganz unbekannt. Unter den mächtigen Gruppen steigen Gipfel empor, welche dem Snehättan auf Dovre nicht nachstehen; ja es ist Grund anzunehmen, daß die höchsten Punkte des Landes sich zwischen den ewigen Schnee- und Eismassen dieser fürchterlichen Gegend verbergen. Schon an den äußern Enden erheben sich das Mugnafjeld zu 6750, und die Skagastölstinder zu mehr als 7000 Pariser Fuß über die Meeresfläche, und eine solche Höhe erreichen diese Spitzen weniger als 1½ Meilen vom Meere entfernt: der Sognefjord bespült fast ihre Füße. Dr. Naumann bestieg im Sommer 1821 den nördlichsten der Skagastölstinder und fand ihn ungefähr von derselben Höhe, wie der Snehättan (ungefähr 7000 Fuß). Nun gibt es aber vier Spitzen dieses Namens, oder durch tiefe Thäler getrennte Gipfel auf einem zusammenhängenden Rücken, von denen der nördlichste, der einzige bestiegene und gemessene, der niedrigste ist.

Eine Gesellschaft von Reisenden, die eine Excursion von Fortun durch Bergsdalen hinaufmachte, um ebenfalls die Skagastölstinder zu besteigen, woran sie durch Unwetter gehindert wurden, hatte doch von dem Berge Sörde-Naasen bei Optun, dem obersten Hofe in Bergsdalen einen Augenblick die Aussicht auf die ganze Reihe in der günstigsten Stellung, um ihre Höhen mit einander zu vergleichen. Sie fanden, daß die nördlichste Spitze nur den Fuß der höchsten, oder das Thal erreicht, von welchem diese sich als ein ganz unbesteigliches Horn noch zu bedeutender Höhe erhebt.

Und doch ist es noch sehr die Frage, ob selbst diese die höchste unter der großen, weit ausgebreiteten Menge von Bergspitzen ist. Die Skagastölstinder stehen zu äußerst in der Gruppe, und es ist selten, daß der höchste Gipfel sich da findet, wo die Gruppe anfängt oder endet. Neben ihnen liegen noch zwei andere unbestiegene und vermuthlich unbesteigliche Reihen, die Ringstinder und Berstölstinder, und hinter diesen nun Melkedalen (das Milchthal) und Utledalen herum; also mehr in der Mitte aller dieser Alpengruppen, wo wahrscheinlich die höchsten Gipfel zu suchen sind, liegen noch vielfache Gruppen, von denen man keine andern Namen kennt, als den für alle diese Bergspitzen gemeinschaftlichen der Hurunger. Von Koldedalen (das kalte Thal) sowohl als von dem Gipfel des Suletina an der Landstraße über das Filefjeld, und von den höchsten Vangsbergen sieht man bei hellem Wetter mit Erstaunen und Schrecken diese Wundergestalten mit ihren verschiedenen, oft phantastischen Formen und den obersten Sturz ungeheurer „Falljökel" (Gletscher) und Eisspiegel, welche die tiefen Klüfte erfüllen. So leicht es ist, von Sogn aus an ihren Fuß zu gelangen, ebenso schwer ist es, sie zu besteigen und überhaupt in diesen wilden Gegenden zu reisen. Einer der oben erwähnten Reisenden erzählt die Begebenheiten eines Tages in diesen höchsten Gebirgen Norwegens, und seine Erzählung mag wohl besser als alles Andere dazu dienen, dem Leser einen Begriff von ihrer Natur zu geben.

„Tief innen in der großen Gebirgswüste, drei Meilen nördlich vom Filefjeld liegt der große See Tyen, der theils zu Agershus- theils zu Bergensstift gehört. Er ist von flachen Ufern und sanft aufsteigenden Höhen umringt und würde mit seinen Umgebungen eine recht schöne Landschaft bilden, wenn die Natur hier weniger todt und kalt wäre. Graues Steingerölle und unvergängliche Schneefelder sind die einzige Bekleidung der nackten Gebirgsseiten; nur das Ufer und die in den See vorspringenden Landspitzen tragen hier und da Weidengestrüpp und verschiedene Alpenpflanzen. Das fette Gras und der Ueberfluß des Sees an Fischen, sowie die ihn häufig umschwärmenden Renthierheerden verlocken zuweilen die nächsten Umwohner, die Gegend mit ihren Heerden oder mit Netzen und Büchsen zu besuchen. Jäger und Fischer von Profession haben einige sogenannte „Buden" angelegt, deren Innerstes gewöhnlich ein in einen Erdhügel eingegrabenes Loch ist, während sie im Uebrigen aus losen Steinen, Torf und Rinde aufgeführt sind. Unsre kleine Reisegesellschaft, welche eine solche Herberge in Besitz genommen hatte, pries sich indessen nicht wenig glücklich, ein Obdach gefunden zu haben — ein Vortheil, den der Wanderer in diesen Wüsten oft entbehren muß. Wir krochen früh am Morgen aus der Höhle hervor und beschlossen, den Tag zu einem Besuch in Koldedalen anzuwenden, wo uns hohe Alpengipfel winkten. Von Norden her stürzt ein schäumender Gießbach in den See, dem wir ungefähr eine halbe Meile aufwärts folgten und nun am Eingange von Koldedalen standen. Da lagen die zwei schrecklichen Aiguillen dicht vor uns, die wir in den vorhergehenden Tagen so oft erblickt und uns nach ihnen gesehnt hatten. Ihre schwarzen Spitzen erheben sich gleich zu einer drohenden Höhe; besonders hat die kühne Form des Koldetind eine herrliche Alpengestalt. Ferner und mehr rechts erhebt sich eine dritte Zinne mit gespaltenem Gipfel oder doppelter Spitze — eine nordische Furka. Das Thal selbst ist von niedrigern Gebirgen eingefaßt, deren breite Rücken eine zusammenhängende Decke von ewigem Schnee tragen, und deren graue Seiten zum Theil von jenen fürchterlich schönen Eismassen eingenommen sind, die man im Süden Gletscher, hier aber „Jökler" nennt. Das Thal selbst ist voll Steinhaufen; graues und gelbes Moos ist seine einzige Vegetation; ein kleiner, noch zu Ende Juli mit Eisschollen belegter See füllt einen Theil seines hohen Beckens, das ungefähr 4000 Fuß über der Meeresfläche liegt. Die hier herrschende Wüstenruhe wird jedoch zuweilen von dem Krachen, welches die Bewegungen der Gletscher verursachen, zuweilen von dem Donner der Lawinen oder auch von dem Heulen des Sturmes zwischen den Felshörnern unterbrochen. Von diesen Naturlauten ergriffen deuteten wir bloß auf die hohe Spitze des Koldetind und nickten einander unsere Gedanken zu. An dem obersten Gletscher des Thales suchten wir uns den Felswänden zu nähern, womit dieser Berg aus der Fläche des Schneefeldes emporsteigt. Auf diesem kann man deutlich die Beschaffenheit der Felswand sehen, die sich als eine beinahe lothrechte Mauer in gerader Linie ungefähr eine Viertelmeile gegen Nordwesten erstreckt, nirgends niedriger als 800 Fuß. Alle meine Vorstellungen, daß es unmöglich sei, sie zu besteigen, waren vergebens; da mir der Versuch ganz fruchtlos vorkam, nahm ich den Weg nach einem kleinern, weniger steilen Berggipfel, wo ich in der Zwischenzeit einige Beobachtungen zu machen hoffte. Von dieser Höhe, die ich nach einstündigem Emporsteigen erreichte, hat man eine vorzügliche Aussicht auf die wilden Alpengruppen und Schneefelder, sowie in zwei Thäler hinab, die sich vom Sognefjord aus zwischen diese Gebirgsmassen eindrängen. Viele kleine Seen von der tiefblauen Farbe, die einigen Gletscherwassern eigenthümlich ist, liegen in den niedrigeren Gegenden umher; schimmernde Flüsse schlängeln sich in fast unzähligen Krümmungen zwischen den Seen hin, an deren Ufern der grönländische Sommer der Gegend mit Mühe einen Saum kärglicher Gras- und Buschvegetation hervortreibt. Ein reicheres Grün erhält die Landschaft von dem Eise der häufigen Gletscher, die hier vielleicht mächtiger als irgendwo im Norden von den hohen, zwischen schwarzen Felswänden gleichsam eingemauerten Schneebehältern in die Thäler hinabsteigen. Es war etwas über Mittag. Dann thaut der Schnee am stärksten, und dann vermögen die Bäche besonders die fallfertigen Lawinen

zu lösen. Wirklich rollten auch die Steine jetzt häufiger und das Echo wiederholte vielfach ihren Donner; am heftigsten dröhnte es jedoch von den steilen Wänden des Koldetind. Ich eilte nun über die Felsen hinaus und den Berg hinunter. Nach 2—3 Stunden stand ich wieder auf dem Flecke, wo wir uns getrennt hatten. Aber vergebens spähte ich nach den Stürmern des Koldetind. Keine zurückkehrende Fußspur im Schnee, keine Antwort auf mein Rufen, als das Echo der Felswand. Nach dieser eilte ich also hin, aber hier, gerade unter der Mauer verschwanden ihre letzten Spuren. Eine schmale Ritze oder Furche in der beinahe lothrechten Felswand ließ sich mit den Augen von unten fast bis zu dem klafterdicken Schneedache verfolgen, das über den Giebel der Mauer hervorragte. Von jenem Schneedache, das ziemlich flach auf der Felsmauer liegt, schwingt sich die eigentliche spitze Zinne mit mäßiger Steilheit empor. Indem ich durch das Fernrohr ihre oberste Spitze betrachte, zeigen sich dort oben zwei Gestalten. Eben jetzt erreichten sie das Ziel, so lange Zeit hatten sie also gebraucht. Es war kein Augenblick zu verlieren, wenn ich sie noch oben finden wollte. Ich stieg mit möglichster Eile in der Ritze aufwärts. Endlich war das Schneedach erreicht; aber ich mußte nicht die Stelle getroffen haben, wie meine Vorgänger; denn hier war es unmöglich auf dasselbe hinaufzukommen. Entweder mußte man einen Kanal schräg hinauf durch die gefährlich hängende, immer drohende Schneemasse graben, oder einen Versuch machen, nach einer Stelle zu kommen, wo ich sah, daß der vorspringende Theil des Schneedaches schon geborsten und herabgestürzt war. Die Kürze der Zeit nöthigte mich das Letztere zu wählen. Aber es war ein bedenklicher Versuch, am Rande eines Abgrundes sich vorwärts zu klammern, der unter einem Winkel von 80 Graden 800—1000 Fuß abstürzt, auf einer so schwindelnden Höhe die unsicherste Stütze für Fuß und Hand zu haben und außerdem noch von dem überhängenden Schnee bedroht. Ich habe später den „Maristien" in Westfjordalen besucht, der seiner Gefährlichkeit wegen bekannt ist, und kann versichern, daß er mit allen seinen Schwierigkeiten neben diesem Wege an der Felswand des Koldetind nicht in Betracht kommen kann. Ich that das heiligste Gelübde, hier nicht wieder hinunterzugehen, wenn es mir gelänge hinaufzukommen. Und es gelang! Sobald ich auf dem Schneedache stand, begegneten unsre Rufe sich, und in einer halben Stunde standen wir beisammen oben auf dem Gipfel. Die lothrechte Höhe des Koldetind über dem Meere ist 6800 Fuß, von denen mehr als ein Viertel auf die eigentliche gegen Nordwesten vollkommen vertical aus dem Schneefelde aufsteigende Aiguille kommt.

Die Spitze selbst besteht aus losen, auseinander gerissenen Blöcken und hat einen so kleinen Umfang, daß wir kaum Platz darauf fanden. Endlich wurden die Debatten über das Hinabsteigen eröffnet. Unser Begleiter meinte, wo man heraufgekommen sei, lasse sich auch wohl hinunterkommen, während man anderswo auf noch größere Schwierigkeiten stoßen könne. Ich erinnerte daran, daß wir von Koldedalen aus ein Thal sich gegen Südwesten hatten öffnen sehen, nördlich von welchem der Koldetind sich mit weniger steilen Abstürzen erhob, und schlug vor den Weg da hinab zu nehmen, wenn er auch 1—1$^1/_2$ Meilen länger dadurch werden sollte. Das Resultat blieb, daß wir unsern Begleiter seinen Weg gehen ließen und selbst über das lange steile Schneefeld hingingen, das sich von Südwest an den Gipfel hinaufzieht. Nach einer halben Stunde stießen wir auf einen großen Gletscher, der sich in das Thal hinabzieht, in welchem wir weiter zu kommen hofften. Um nicht über das gefährliche Eis zu gehen, näherten wir uns am Rande des Gletschers den Abfällen, die ins Thal hinunterführen. Auf diesen unsichern Haufen mußten wir nun, da der Berghang sehr steil zu werden anfing, oft treten. Bald aber fing auch die ganze schlammige Masse zu gleiten an und drohte, uns über einen hohen Absatz hinauszuführen, nach welchem sie ihren Weg nahm. Eine Weile standen wir schweigend am Rande des Gletschers; es fing schon an Abend zu werden; ein röthlich schwarzes Ungewitter zog sich im Westen zusammen; schon rollte ferner Donner. Noch ein Blick aufeinander und — wir trennten uns. Das Glück stand mir bei; ich kam über den Gletscher, stieg in das Thal hinab, entging den Lawinen, setzte über zwei halb mit Eis bedeckte Seen, durchwatete den über vier Fuß tiefen, reißenden Fluß des Koldedals und erreichte endlich nach einem angestrengten Marsch von 4—5 Stunden die Stelle in der Nähe des Tyensees, wo wir wieder zusammentreffen sollten. Unser Gepäck fand ich allerdings in der Felshöhlung, wo wir es zurückgelassen hatten, aber keine Spur von meinen Reisegefährten, die doch beide, wenn ich meinen weiten Umweg bedachte, schon längst hätten zurück sein müssen, wenn ihnen kein Unglück zugestoßen war. Wirklich war auch der Bauer schon vor mehreren Stunden zurückgekommen; da er aber unser Saumroß vermißte, war er wieder ausgegangen, es zu suchen. Bald kam er auch nach der Steinplatte angeritten, wo ich ermattet und verzweifelnd über das Ausbleiben meines Reisegefährten zwischen dem Gepäcke lag. Es war schon Nacht und regnete stark. Die Hütte, die wir am Morgen verlassen hatten, lag in der Nähe. Wir beschlossen endlich, ein paar Stunden Ruhe in dieser zu suchen, um so viel Kräfte zu gewinnen, daß wir, wenn es heller würde, die traurige Wanderung nach der Mauer des Koldetind antreten könnten. Ein starker Donnerschlag krachte; wie ein Wolkenbruch stürzte der Regen herab. Da erscholl ein Ruf, eine Stimme tönte durch das Rauchloch des Daches hernieder. Es war die seinige! Ich hatte ihn leibhaftig, ganz und wohlbehalten vor mir. Kein Unglück war ihm zugestoßen; das lange Ausbleiben war nur eine Folge der Vorsicht, womit das Herabsteigen ausgeführt worden war."

---

## Etwas über die Finger.

Professor Paolo Mantegazza veröffentlichte unlängst in den Berichten der lombardischen Akademie eine bemerkenswerthe Abhandlung über das Längenverhältniß des Zeige- und Ringfingers der menschlichen Hand.

Wenn man verschiedene Personen fragt, welcher dieser beiden Finger länger sei, so werden, nach einem raschen Blicke auf die Hand, die Einen entschieden antworten: der Zeigefinger, und die Anderen eben so entschieden: der Ringfinger. Die Einen wie die Anderen können Recht haben und es ist gut, dieß gleich im vorhinein zu bemerken, weil schon über viel weniger zweifelhafte Fragen Wetten eingegangen worden sind. Wenn man sich bei solchen Anläßen auf classische Schriften beruft, wird die Verwirrung erst vollständig. Eben so oft, als man behauptet, daß der Zeigefinger länger sei, wird auch wieder versichert, daß der Ringfinger über den Zeigefinger hervorragt. Weber meint, der Zeigefinger sei etwas kürzer; Gardy ist der entgegengesetzten Ansicht; Carus findet den Zeigefinger länger; Henle findet ihn kürzer; Hyrtl schreibt dem Zeigefinger eine größere Länge zu, während Langer beide fragliche Finger gleich lang erklärt.

Man hat das Längenverhältniß dieser beiden Finger auch als charakteristisches Merkmal der Race oder Species auffassen wollen und Ecker hat zu diesem Zwecke Messungen an Affen, dann an Männern und Weibern der verschiedenen Menschenracen angestellt. Bei dem Gorilla, dem Chimpanse und dem Orang-outang ist der Zeigefinger stets kürzer als der Ringfinger. Bei einer Messung, welche ein Schüler Eckers in Philadelphia an 25 Negern und 24 Negerinnen anstellte, ergab sich folgendes Resultat: bei den 25 Männern wurde in 24 Fällen der Ringfinger um beiläufig 8 mm länger befunden als der Zeigefinger; bei den 24 Weibern war der Ringfinger in 15 Fällen um 2—14 mm länger, in drei Fällen waren der Zeige- und der Ringfinger fast gleich lang und in sechs Fällen war der Zeigefinger um 2—6 mm länger als der Ringfinger. Ecker fand bei einem Hottentoten und einem Austral-Neger den Ringfinger länger, dagegen bei mehreren Bewohnern der Sandwichinseln kürzer als den Zeigefinger. Bei den Europäern ist einmal der eine, ein anderesmal der andere dieser beiden Finger und beim Weibe in der Regel der Ringfinger kürzer.

Wenn man die Kunstwerke in Vergleich zieht, findet man an den antiken Statuen des sterbenden Fechters, des Apoll vom Belvedere, der Venus vom Belvedere und vom Vatican und bei der mediceischen Venus den Zeigefinger länger. An modernen Kunstwerken wechselt das Längenverhältniß der beiden fraglichen Finger. Bei Canova, Tizian und Ary Scheffer erscheint der Zeigefinger in der Regel länger.

Mantegazza hat in dieser Richtung 712 Personen untersucht. Er fand an beiden Händen den Zeigefinger länger als den Ringfinger bei 27 Männern und 64 Frauen; kürzer bei 309 Männern und 194 Weibern; bald kürzer, bald länger, bald gleich lang in 118 Fällen.

In den meisten Fällen ist also der Zeigefinger kürzer; seltener sind Zeige- und Ringfinger gleich lang. Längere Zeigefinger finden sich vorzugsweise an der Frauenhand und Ecker erblickt hierin einen vollkommeneren ästhetischen Typus der Hand. Mantegazza ist der Meinung, daß eine leichte Abweichung in dem einen oder anderen Sinne die Schönheit einer Frauenhand nicht beeinträchtige. Die genaueste Untersuchung der Hände von zwölf, durch besondere Schönheit ausgezeichneten Italienerinnen lieferte folgendes Ergebniß: Junges piemontesisches Mädchen mit prachtvollen Händen — Zeigefinger länger. Jüdische Frau aus Modena mit schönen Händen — Zeigefinger kürzer. Frau aus Toscana mit sehr schönen Händen — Zeigefinger länger. Dame aus Rimini mit sehr kleinen, schönen Händen — Zeigefinger länger. Dame aus Neapel mit schöner, aber großer Hand — Zeigefinger kürzer. Frau aus Ferrara mit Händen von seltener Schönheit — Zeigefinger kürzer u. s. w.

Die Länge des Zeigefingers kann daher nicht als ein ästhetischer und noch weniger als ein anthropologischer Charakter betrachtet werden. Indeß ertheilt doch Mantegazza den Künstlern den Rath, sowohl in Gemälden als bei Statuen den Zeigefinger um eine Kleinigkeit länger zu halten als den Ringfinger.

Eine Mittheilung des Hrn. Lenglen, Thierarztes zu Arras, über das in einer Familie schon seit mehreren Generationen vorkommende Phänomen überzähliger Finger oder Zehen dürfte als ein neuer Beitrag zur Darwinschen Theorie nicht unwillkommen sein und soll daher in wenigen Worten berührt werden. Wir entnehmen dieselbe wie das Vorstehende dem wissenschaftlichen Theile der Wiener Abendpost. In der Familie Gamelon hatte der Urältervater an jedem Fuße zwei große Zehen und an jeder Hand zwei Daumen. Dieselben waren bis zum letzten Gliede verwachsen; die letzte Phalanx war frei und jede trug ihren Nagel. Bei seinem Sohne, dem Urgroßvater, waren Hände und Füße regelmäßig gebaut. Der Sohn dieses Mannes, also der Großvater, besaß wieder an jedem Fuße zwei bis oben verwachsene große Zehen, deren jede einen Nagel trug. An den Händen waren die Daumen einfach, aber an jeder Hand war der Mittelfinger mit dem Ringfinger verwachsen bis zur obersten Phalanx, wo sie sich trennten und jeder einen Nagel zeigte. Dessen Sohn, Gamelon Vater, hat wieder, wie sein Urahn, an Händen und Füßen zweifache Daumen. Er ist kräftig, robust und stark gebaut, gleich seinem Weibe, die mit ihm das nämliche Alter besitzt. Dieser Ehe entsprossen sechs auffallend hübsche Kinder, drei Söhne und drei Töchter.

Die Hände und Füße der drei Söhne und der einen Tochter sind ganz normal; aber die zweite Tochter hat an der rechten Hand zusammengewachsene Daumen und an

der linken Hand, wie ihr Großvater, den Mittelfinger verwachsen mit dem Ringfinger. Die andere Tochter besitzt, gleich ihrem Vater und ihrem Urahn, an jedem Fuße und an jeder Hand zwei Daumen. Von ihren fünf Kindern besitzen vier normal gebildete Extremitäten; bei dem fünften, einem Knaben, sind an beiden Händen die Daumen in der Gestalt eines verlängerten C nach einwärts gebogen.

Einen ähnlichen Fall hat Quatrefages kürzlich an Hühnern beobachtet. Ein Hahn mit zwei Sporen gab Anlaß zur Bildung einer neuen Species von vielzehigen Hühnern. Die Spielart hat sich verbreitet und in der ganzen Gegend findet man jetzt nur Hühner mit überzähligen Zehen. Der neue Typus erhält sich und wird sich ohne Zweifel weiter fortpflanzen, gleichwie sich in der Familie Gamelon die Verwachsung der Finger an den Händen vererbt hat.

Man kann aber auch den umgekehrten Fall nachweisen, nämlich daß das Fehlen eines Fingers sich vererbt. Ein solcher Fall hat sich vor mehreren Jahren zu Neumarkt in Krain zugetragen. Dort wurden in einer Familie Zwillinge geboren, und darüber berichtet ein Gewährsmann Folgendes: „Der Vater dieser Kinder hat rothe Haare und es fehlt ihm von Geburt aus der kleine Finger an der linken Hand. Die Mutter hat schwarzes Haar und eine unvollkommene, nicht operirte Hasenscharte. Die Zwillinge sind ein Mädchen und ein Knabe. Das Mädchen hat üppiges rothes Haar, also jenes des Vaters, und eine Hasenscharte — das Gebrechen der Mutter. Der Knabe hat schwarzes Haar und es fehlt ihm der kleine Finger der linken Hand so weit, daß das erste Glied vorhanden und am Ende desselben der Nagel ausgebildet ist."

## Miscelle.

Ueber die alten Felsenmalereien in Neuseeland ließ in der Londoner anthropologischen Gesellschaft Dr. Julius v. Haast einen Aufsatz zur Verlesung bringen, worin er die Ansicht ausspricht, daß wenn Archäologen und Linguisten diesen Malereien einmal ihre Aufmerksamkeit zuwenden, sich herausstellen werde, daß es einmal eine Zeit gegeben, wo nach Neuseeland eine viel höhere Civilisation geherrscht, als die Maori jemals erreichten. (Athenaeum.)

*

Das Telephon hat, so jung seine Erfindung auch ist, schon Eingang in Japan gefunden. Als Hr. Ito, der Minister der öffentlichen Arbeiten, davon hörte, ließ er sogleich Versuche damit anstellen, welche so befriedigend ausfielen, daß Telephon-Verbindungen zwischen den Polizeistationen in der Hauptstadt, dann zwischen dem kaiserlichen Palaste und den verschiedenen Regierungsgebäuden hergestellt wurden. (Chambers Journal.)

Schluß der Redaction: 21. Mai 1878.

## Anzeigen.



Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 22. Stuttgart, 3. Juni 1878.



## Sir Martin Frobishers Seefahrten und Entdeckungsreisen zum Norden Amerika's in den Jahren 1576 bis 1578.

Von J. G. Kohl.

Nach der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts waren die früheren Unternehmungen der Cabots und ihrer Zeitgenossen, Indien auf dem nordwestlichen Wege durch eine Umseglung Nordamerika's zu erreichen, in England fast ganz in Vergessenheit gerathen. Daher wurde es den Wenigen, die sich ihrer erinnerten, sehr schwer, sich mit ihren Plänen zur Erneuerung solcher Unternehmungen Gehör zu verschaffen. Unter diesen Wenigen war ein junger Marineofficier Martin Frobisher, „der," wie einer seiner Zeitgenossen sagt, „die Kenntniß der Weltkugel sehr gut inne hatte und auch alle Künste wohl verstand, die zur Schifffahrt gehörten." Er hatte, wie man aus seinen späteren Reiseberichten entnehmen kann, die Schriften und Karten der Cabots und auch sonst alle früheren Darstellungen des Nordens, so namentlich die der Venetianer Zeni studirt und daraus wieder die Ueberzeugung gewonnen, daß der nächste Weg zu den reichen Ländern des östlichen Asiens im Nordwesten durch oder um Amerika herumgehen müsse.

Nachdem er mit sich selbst darüber einig geworden,[1] fing er schon seit 1561 an, mit seinen Freunden über diese Angelegenheit zu sprechen, und legte ihnen Karten vor, die er entworfen hatte, um ihnen seine Pläne und Absichten deutlich zu machen. Diese Nordwestfahrt, sagte er, sei jetzt noch das einzige Ding, durch dessen Ausführung ein tüchtiger Mann sich Verdienste und Ruhm erwerben könne.[1] Mit einem Worte, er verfuhr und sprach ungefähr so wie einst Columbus, dessen erste vergebliche Bestrebungen und Schritte man ganz in der Biographie des Frobisher wieder zu finden glaubt. Fünfzehn Jahre lang verhandelte er mit seinen Freunden, mit reichen Kaufleuten und mit Herren vom Hofe und bat vergebens, daß man ihn zur Ausführung seiner Unternehmung, zu welcher er selber nicht die Mittel besaß, in Stand setzen möge.

Er faßte und äußerte seine Ideen zu einer Zeit, in welcher die Kaufleute Londons ihre Aufmerksamkeit gerade auf Moskau, Persien und auf den Nordosten gerichtet hatten und als ihre Agenten (Jenkinson, Richard Cheinie und andere) in dieser Richtung ausgesandt waren.[2] Erst als diese Agenten zum Theil dort angekommen, zum Theil unverrichteter Dinge zurückgekehrt waren, und der Handel mit Moskau, als einziges bleibendes Resultat dieser nordöstlichen Unternehmungen gewonnen, und in Gang gekommen war, konnte Frobisher eine Beachtung seines Nordwestprojects erringen.

Es traten endlich mehrere Männer auf seine Seite, und namentlich schrieb jetzt der damals sehr angesehene Sir Humphrey Gilbert einen umständlichen Tractat („discourse"), „um die Möglichkeit einer Nordwestfahrt nach „Katai" und „Ostindien" zu beweisen." — In dieser merk-

[1] S. Hakluyt. London 1600. Bd. III. S. 57. „He began first with himself to devise and then with his friends to confere."

[1] S. Hakluyt a. a. O. S. 58.

[2] S. diese Reisen bei Hakluyt. I. S. 353 fg.

würdigen Abhandlung, in welcher Gilbert seine Sache sowohl durch „Vernunftgründe" („by reason") als durch „Autorität" („by authority") und auch endlich „durch den Umstand, daß diese Fahrt von Osten nach Westen, vom Atlantischen zum Stillen Ocean um Nordamerika herum wirklich ausgeführt sei," bewies, wurde ganz besonders auch auf eine Karte des Sebastian Cabot Bezug genommen,[1] die in der königlichen Privatgallerie zu Whitehall schon seit siebzig Jahren aufgehängt sei.

Auf dieser Karte, sagte Gilbert, habe Cabot die ganze Nordwestfahrt deutlich beschrieben und habe gesagt, er sei von der Nordküste von Labrador sehr weit westwärts und dann ein Viertel gegen Norden bis zum 67½ Grade hinaufgesegelt, habe dort noch überall frei Wasser gefunden und würde nach Katai gegangen sein, wenn seine rebellischen Leute ihn nicht zur Umkehr gezwungen hätten.[2] — Diese Citirung des Sebastian Cabot ist in der ganzen Abhandlung Gilberts eigentlich die einzige stichhaltige Grundlage für seine Idee und es beweist, wie damals in England alle Hauptimpulse zu amerikanischen Unternehmungen auf Sebastian Cabot beruhten. Eine ähnliche Abhandlung schrieb etwas später ein anderer Hr. „Master Richard Willis."[3] — In beiden Schriften nahmen die Verfasser insbesondere auch beständig zu den Ansichten des Plinius, des Ptolemäus und anderer alten Geographen ihre Zuflucht und brachten überhaupt so viel Phantastisches darin vor, wie Columbus in seinen ersten Memoiren, die er zur Beförderung der Idee einer Westfahrt aufgesetzt hatte.

Trotzdem aber verfehlten sie die Wirkung nicht, auf die sie berechnet waren. Das englische Publikum, wie die junge unternehmungslustige Königin Elisabeth, wurden dem Plane, abermals eine Nordwestfahrt nach Asien versuchen zu lassen, geneigt.

Frobisher gewann auch am Hofe einen einflußreichen Mann, den Ambrosius Dudley, Earl von Warwich,[4] für sich, und mit dessen Hilfe, so wie mit dem Beistande einiger reicher Privatleute, welche Geld zusammenschossen, gelang es ihm denn endlich, wie einst dem Columbus, die Ausrüstung von ein paar kleinen Schiffen für sein Unternehmen zu Stande zu bringen.

Am nachdrücklichsten unterstützte ihn dabei ein wohlhabender Kaufmann Michael Lok, der wie Frobisher selbst weit gereist war, wie er sich für die Entdeckung einer nordwestlichen Durchfahrt zum Stillen Ocean interessirte, wie er diese Frage Jahre lang studirt hatte und mit welchem Frobisher daher bekannt geworden war. Der berühmte Historiker Richard Hakluyt, dem die Engländer die Zusammenstellung der Annalen ihrer alten Seefahrten und Entdeckungen verdanken, der Vorgänger der Banks, Barringtons und Barrows, stattete ihn und seine Begleiter mit guten Rathschlägen und Instructionen für die Reise aus.[1] Und Frobisher führte darauf in den Jahren 1576 bis 1578 drei Reisen aus, die alle auf den Norden von Amerika und den Osten Asiens hinzielten und die sowohl in geographischer, als auch in culturhistorischer Beziehung und für die Charakteristik ihrer Zeit sehr merkwürdig sind.[2]

1 S. diese Abhandlung bei Hakluyt. London, 1600. III. S. 11.

2 S. Hakluyt a. a. O. S. 16.

3 S. diese Abhandlung bei Hakluyt. II. S. 24.

4 S. Hakluyt a. a. O. S. 58.

### Frobishers erste Reise. 1576.

Zu seiner ersten Reise fuhr Frobisher den 7. Juni von Deptford an der Themse ab in zwei kleinen Barken, dem „Gabriel" und dem „Michael," je zu 25 Tons, und einer Pinasse von 10 Tons mit einer Mannschaft von 35 Leuten. Im Vorbeisegeln auf der Themse begrüßte ihn seine huldvolle Königin vom Fenster ihres Palastes zu Greenwich aus und ließ ihm durch einen ihrer Hofleute, den sie an Bord sandte, glückliche Reise und guten Erfolg wünschen.

Frobisher scheint von vornherein die Reiseroute und das non plus ultra des Sebastian Cabot (unter dem 67½ ⁰ n. Br.) im Sinne gehabt zu haben. Denn er erhob sich, um Schottland und die Shetlands-Inseln herumsegelnd, schnell zu einer großen Polhöhe. In dem 61.⁰ n. Br. erblickte er am 11. Juli ein gebirgiges schneebedecktes Land, das er für das „Friesland" der Venetianer Zeni hielt, und das in der That nichts anderes als die Südspitze unseres Grönlands war.

Die Südspitze Grönlands (das Cap Farewell) ist eine äußerst stürmische Landecke und bei ihr wurde Frobisher alsbald von wilden Wettern begrüßt. Eines seiner Schiffe, die kleine Pinasse, ging in den Wellen mit Mann und Maus unter[3] und die Mannschaft des zweiten, des „Michael" gerieth darüber so in Furcht, daß sie sich „mißtrauisch und kleinmüthig" („mistrusting the matter") auf den Heimweg machte und in England die falsche

1 S. diese Instructionen bei Hakluyt. III. S. 45.

2 Hakluyt in dem Bd. III. S. 29—96 hat verschiedene Augenzeugenberichte über diese Unternehmungen Frobishers von „Master Hall," „Master Settle," „Thomas Ellis" und „George Best," lauter Männern, welche die Reisen mitmachten, publicirt. Doch sind neuerdings sowohl im Britischen Museum, als auch in dem sogenannten State-Paper-Office in London noch mehrere Briefschaften, Berichte und andere handschriftliche Dokumente gefunden, die viel neues Licht auf die Sache werfen und die der bekannte Polarfahrer Admiral Richard Collinson zusammen mit den in Hakluyt enthaltenen Berichten in einem Werke hat abdrucken lassen, das folgenden Titel führt: „The three voyages of Martin Frobisher in search of a passage to Cathaia and India by the Northwest. A. D. 1576—1578, reprinted from the first edition of Hakluyts voyages with selections from manuscript documents in the British Museum and State paper office by Rear-Admiral Richard Collinson. — London printed for the Hakluyt Society 1867."

3 S. Hakluyt a. a. O. S. 58.

Nachricht verbreitete, Frobisher selber sei ebenfalls untergegangen.[1]

In dem einzigen ihm gebliebenen Schiffe, dem „Gabriel," setzte Frobisher seine Reise fort, obgleich auch dieß in üblem Zustande war und einen Theil seiner Segel und Masten verloren hatte. Er segelte quer über den breiten Mund der Davisstraße in nordwestlicher Richtung (towards the Northwest)[2] und kam in dieser Richtung am 20. Juli zu einem Lande, welches er für das Labrador des Portugiesen Cortereal hielt. Damals, wo man Alles, was im Nordwesten von Neufundland lag, „Cortereals Land" oder „Labrador" nannte, war dieß auch ganz richtig. Zu derjenigen Halbinsel aber, auf die wir jetzt den Namen Labrador beschränkt haben, konnte Frobisher von Grönlands Südspitze aus in nordwestlicher Richtung nicht gelangt sein. Denn der nordöstlichste Punkt von Labrador (Cape Chidley) liegt mit der Südspitze von Grönland ungefähr auf derselben Breite. Die Küste, die Frobisher hier erblickte, konnte nichts anderes sein, als ein Theil der Gegenden, die wir jetzt das „Baffinsland" nennen.

Frobisher nannte das zuerst erblickte Vorgebirge seiner Königin zu Ehren „Queen Elisabeths Forland." Etwas weiter nordwärts segelnd, bemerkte er in 63° 8′ n. Br. noch ein anderes Vorgebirge einer Insel, die er nach einem seiner Gefährten „Halls-Insel" nannte, und zwischen beiden fuhr er in eine weite Straße ein, „die zwei Continente von einander zu trennen schien." Sie war mit Eis gefüllt. Da aber die Eisschollen nach wenigen Tagen von den Winden und Strömungen zerstreut wurden, so segelte er dann sechzig Stunden (Leagues) weit in die Straße hinauf und glaubte, das Land, was ihm zur Rechten läge (der Hauptkörper von Baffins-Land) sei ein Stück des Continents von Asien. Das Land zur Linken (eine Reihe von Inseln) hielt er für einen Theil von Amerika.[3] Frobisher beobachtete hier eine sehr hohe Fluth und glaubte, daß dieselbe aus der großen West-See (dem Stillen Ocean) hervorkomme, und daß dieß also der Wasserweg nach Katay und Indien sei.

Schwer aber wurde es ihm, eine Landung zu bewirken, da alle Ufer und Häfen mit Eis besetzt waren. Und doch wollte er gern förmlichen Besitz von dem neuen Lande nehmen und auch einige Produkte desselben mit nach Hause bringen, zum handgreiflichen Beweise, daß er da gewesen sei. Er befahl daher seinen Leuten auf alle Weise zu trachten, ans Land zu gelangen „und ihm von da irgend etwas Lebendiges oder Todtes, Pflanzen oder Steine zu bringen, zum Zeichen christlicher Besitzergreifung."

[1] S. Hakluyt a. a. O. S. 58.

[2] Ich folge hier dem Berichte des den Frobisher begleitenden George Best.

[3] „That land upon his right hand as he sailed westward he judget to be the Continent of Asia and there to be dividet from the firme of America, which lieth upon the left hand over against the same." Hakluyt a. a. O. S. 58.

Und so brachten denn Einige von ihnen Blumen herbei, Andere Gras und Einer einen schweren schwarzen hie und da gelblich glänzenden Stein, welcher letztere nachher in England so großes Aufsehen erregen sollte. Auch bemerkte Frobisher eines Tages am Ufer lebende Wesen, die sich auf dem Wasser bewegten. Er hielt sie anfänglich für Seehunde. Als sie näher kamen, erwiesen sie sich aber als Menschen, die in Seehundshäute gekleidet waren und deren jeder in einem besondern kleinen ledernen Boote saß. Sie schienen ihm den Tataren oder „Samojeden" ähnlich, hatten langes schwarzes Haar, breite Gesichter, flache Nasen, einen bräunlichen Teint und die Frauen waren im äußeren Habitus wenig von den Männern verschieden.[1] Es waren also ganz unzweifelhafte Eskimos, und es ist dieß eine der ältesten Schilderungen dieses merkwürdigen Volks, die wir haben. Sie handelten mit Frobishers Leuten und tauschten Waaren aus. Dabei verschwand eines seiner Boote mit sammt der Besatzung von fünf Personen. Frobisher glaubte, daß „die Wilden" sie geraubt hätten und kaperte ihnen dafür einen der Ihrigen, den er mitnahm.

Alle Versuche, die Frobisher anstellte, sein Boot mit den fünf Leuten wieder zu erlangen, waren vergeblich. Die Mannschaft seines Gabriel war hierüber auf achtzehn schon ziemlich angegriffene und geschwächte Personen reducirt worden, das Schiff selbst war mehrfach beschädigt, besaß kein Boot mehr und der nordische Winter stand vor der Thür. Daher beschloß er am 25. August, einstweilen mit der Kunde von der Entdeckung seiner Straße, mit dem eingefangenen Wilden und mit jenem schwarzen metallisch glänzenden Stein nach England zurückzukehren, woselbst er den 2. October wieder ankam.

## Aus Altägypten.

### I.

Ein in recht eigentlichem und doppeltem Sinne monumentales Werk ist es, dem wir heute die Aufmerksamkeit derjenigen Leser dieser Blätter zuwenden möchten, denen im Drange der Zeitereignisse und der Hochfluth tagesgeschichtlicher Lectüre ein Buch entgangen sein sollte, das weitab aus dem Mittelpunkte dieser Interessen uns in eine längstentschwundene Wunderwelt hinüberführt. Monumental durch die Größe seines Vorwurfs und seine wissenschaftliche Bedeutung, monumental, weil es seinen Inhalt lediglich aus den Ueberlieferungen Jahrtausende alter Denkmale und Inschriften schöpft, ist es zugleich selbst ein Monument deutscher Forschung und Gelehrsamkeit.

Wie der Titel des Werkes, der neuesten Veröffentlichung eines unserer bekanntesten Aegyptologen, besagt — „Geschichte Aegyptens unter den Pharaonen.

[1] S. Hakluyt a. a. O. S. 31.

Nach den Denkmälern bearbeitet von Dr. Heinrich Brugsch-Bey. Erste deutsche Ausgabe. Mit zwei Karten von Unter- und Oberägypten und vier genealogischen Tafeln" (Leipzig, J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung, 1877) — kündigt sich dasselbe nur als die deutsche Wiedergabe einer früher in französischer Sprache abgefaßten Schrift an; ziehen wir jedoch in Betracht, daß in den seit dem Erscheinen der letztern verflossenen achtzehn Jahren die Aegyptologie, durch eine Reihe der umfänglichsten neuen Ausgrabungen und Entdeckungen, sowie durch den Fortschritt in der Entzifferung der hieroglyphischen Inschriften, erst zu dem geworden ist, als was wir sie gegenwärtig kennen: so werden wir das Buch nach jeder Richtung hin als eine selbständige Originalarbeit gelten zu lassen und ihr den vollen Werth einer solchen zuzusprechen haben, der sich zweifelsohne noch dadurch erhöht, daß der Autor in seinen amtlichen Beziehungen zu dem derzeitigen Khedive Ismaïl Pascha, welchem er in Gemeinschaft mit dem Verleger auch das Werk gewidmet, Gelegenheit fand, „ungewöhnlich reiche Hilfsmittel" für die Zwecke seiner Studien und Darlegungen zu benützen.

Eine eingehende kritische Würdigung der mehr als fünfzig Druckbogen umfassenden Publication fällt begreiflicher Weise über den Rahmen des „Ausland" hinaus; wir überlassen eine solche Schätzung vielmehr den eigentlichen Fachgenossen des Verfassers und ihren speciellen Organen, uns auf die Hervorhebung einiger weniger Momente beschränkend, für die wir ein allgemeineres Interesse voraussetzen dürfen und die uns geeignet erscheinen, von Charakter und Zielen des Werkes eine Vorstellung zu vermitteln, das übrigens bloß als der erste Theil einer Geschichte Aegyptens gedacht ist, die bis auf den jetzt regierenden Fürsten des „merkwürdigen Landes an den segensreichen Ufern des Nilstromes" fortgeführt werden soll. Ein weitaussehender Plan, zu dessen Durchführung wir dem Verfasser die erforderliche Gunst der Verhältnisse wünschen, wenn schon der Schwerpunkt der ägyptischen Geschichte jedenfalls in der weit hinter uns, zum Theil noch in Dämmerung liegenden Vorzeit gesucht werden muß, um deren Schilderung das uns hier beschäftigende Buch sich ein so hohes Verdienst erworben hat, mögen auch einzelne der Brugsch'schen Anschauungen und Angaben den bisher giltigen Meinungen anderer berühmter Aegyptologen widersprechen.

Es ist nicht unseres Amtes, zu entscheiden, welcher Seite bei dergleichen Divergenzen die thatsächliche Wahrheit vindicirt werden muß, wir constatiren einfach das Factum der Abweichung, das sich beispielsweise zunächst in der Chronologie kundgibt. Während frühere deutsche Forscher, Boekh, Unger, Lauth, Lepsius, Bunsen, in den Daten der Thronbesteigung Mena's, des ersten der Pharaonen, vom Jahre 5702 bis zum Jahre 3623 vor unsrer Zeitrechnung schwanken, glaubt Brugsch, diesen äußersten Grenzstein der altägyptischen Geschichte etwa in die Mitte zwischen beiden Extremen, auf das Jahr 4455 rücken zu müssen, und sucht seine Feststellung durch eine scharfsinnige Combination der vielgenannten Königsliste des im dritten Jahrhundert v. Chr. zu Heliopolis lebenden ägyptischen Priesters Manetho mit den zuerst von dem schwedischen Gelehrten Lieblein für die altägyptische Zeitrechnung verwertheten Angaben der großen Geschlechtstafel von zweiundzwanzig pharaonischen Hofbaumeistern und den Zahlen der vor zwölf Jahren aus einem Communicationsgange des Tempels Seti's des Ersten zu Harabat-el-Madfuneh an das Licht gezogenen neuen Königstafel von Abydos (die ältere, die Genealogie der achtzehnten Dynastie der ägyptischen Könige enthaltend, wurde bekanntlich schon im Jahre 1818 entdeckt) und der Tafeln von Saqqarah zu begründen. Wir meinen, unserm Autor um so weniger in die Details dieser Erörterungen folgen zu sollen, als er selbst bemerkt, daß trotz allen neueren Forschungen, die den Dynastien wie den einzelnen Pharaonen zugetheilten Jahreszahlen „bloß die Bedeutung von Annäherungswerthen haben" und er darum die am Schlusse seines Werkes angefügte Zeittafel der ägyptischen Könige „dem Leser nur mit äußerster Vorsicht empfiehlt." Erst mit der Thronbesteigung des sechsundzwanzigsten Königshauses, also verhältnißmäßig nahe dem Untergange der Pharaonenherrschaft, kann die ägyptische Chronologie mit einer „nichts mehr zu wünschen übrig lassenden" Bestimmtheit fixirt werden. Daß somit Brugsch den chronologischen Fragen in seinem Buche bloß eine sehr nebensächliche Beachtung widmet, werden wir nur als durchaus berechtigt anzuerkennen haben, so lange nicht ein neuer „glücklicher Fund" das Dunkel lichtet, das noch diesen Theil der Geschichte des alten Aegyptens einhüllt. Wen aber möchte solches Dunkel befremden, der sich klar zu machen strebt, in welches ungeheure Alter die Anfänge der ägyptischen Nation hinaufreichen? Ist es doch nicht länger zu bezweifeln, daß König Ramses der Zweite, einer der größten aller ägyptischen Herrscher, der Sesostris der Griechen, der um 1350 v. Chr., also sechs Jahrhunderte vor der Gründung Roms, regierte, wenigstens sechsundsiebenzig legitime Pharaonen zu Vorgängern hatte, d. h. „ebenso viele Menschengeschlechter, welche in einem Zeitraume lebten, der größer ist als die Gesammtzahl der von Ramses dem Zweiten bis auf den heutigen Tag verflossenen Jahre!"

Bemühen wir uns vergeblich, ein nur einigermaßen concretes Bild von der räumlichen Größe eines derartigen Zeitabschnittes zu gewinnen, so müssen uns die steinernen Zeugen, die aus dieser kaum auszudenkenden Vergangenheit in unsere Gegenwart herüberragen, mit den Empfindungen der Ehrfurcht und Bewunderung erfüllen, jene Bilder und Schriften in den Gräbern der Todtenstadt von Memphis, die, vor sechs Jahrtausenden errichtet, unstreitig als die ältesten der auf dem weiten Erdenrunde bisher aufgespürten Monumente der historischen Menschheit zu betrachten sind. Diese Stellung, welche Aegypten

an den Pforten der Weltgeschichte einnimmt, seine hohe geistige Bildung und staatliche Ordnung in so grauer Vorzeit erklären die eifrige Theilnahme, die sich während der letzten Decennien jenen merkwürdigen Alterthümern des Nillandes zugekehrt hat, wiewohl Thaten und Persönlichkeiten, von denen die aus dem tiefen Wüstenschutte zu Tage geförderten eigenartigen Kunstwerke und Urkunden berichten, nach unseren modernen Anschauungen gemessen, den Stempel welterschütternder Ideen und Aufgaben nicht an sich tragen.

Wir übergehen, was Brugsch über die kuschitische Abstammung der alten Aegypter und deren in vorgeschichtlicher Periode aus Mittelasien geschehenen Einwanderung im Thale des Nilstromes äußert, da Anthropologen und Sprachforscher hierüber keinen Zweifel mehr hegen und längst die griechische Tradition widerlegt ist, daß Aegypten von Aethiopien aus besiedelt worden sei und dem letzteren seine sittliche und staatliche Cultur zu verdanken gehabt habe. Die Aegypter selbst hielten sich für Urbewohner des Landes und nannten dieses, von der Färbung seines fruchtbaren Ackerbodens, „Kem" oder „Kami," d. h. das Schwarze Land, während sie das Gebiet der arabischen Wüste als „Rothland" (Tescher) bezeichneten, auf den uns erhaltenen Denkmalen aber finden wir noch eine Menge umschreibender Benennungen, welche dem Pharaonenlande beigelegt wurden, theils sich auf dessen natürliche Beschaffenheit beziehend, theils seine Vorzüge poetisch verherrlichend. So hieß, zumal Unterägypten, schon in den ältesten Zeiten wohl „Tamera," was so viel wie „Ueberschwemmungsland" bedeutet zu haben scheint; viele andere Inschriften sprechen von dem „Lande der Sykomoren," dem „Lande des Oelbaumes, oder allegorisch von dem „Lande des heiligen Auges." Den Hebräern, Assyrern, Persern war Aegypten als Mizraim, Muzur, Mudraya bekannt, Bezeichnungen, die, noch heute in dem arabischen Worte „Misr" erhalten, nach unserm Autor ursprünglich nur einem gewissen stark befestigten Districte im Osten des Deltalandes galten, dem Mazor der Aegypter, einem, wie die Denkmale vermelden, von mannigfachen Festungen, Zor, beschützten Gebiete, später jedoch auf das Gesammtland angewandt wurden. Den Namen ihres Ernährers, des von den Hellenen und Römern „Neilos" und „Nilus" genannten großen Stromes, an dessen beiden Gestaden sich der fruchtbare Theil Aegyptens als schmaler Gürtel hinzieht, entlehnten dessen Bewohner dem semitischen Nahar oder Nahal, welches einfach einen Fluß überhaupt ausdrückt, worauf jedenfalls auch das noch vom Araber unsrer Tage gebrauchte Nil für „Ueberschwemmung" im Allgemeinen zurückgeführt werden muß.

Auf den alten Inschriften wird Aegyptens als eines Doppellandes Erwähnung gethan, eines Landes des Südens und eines Landes des Nordens. Jenes, zuerst von den Griechen als Oberägypten angeführt, nahm seinen Anfang bei der Elfenbein-Inselstadt Elephantine, dem am rechten Stromufer gelegenen jetzigen Assuan, (Suan, Syene) gegenüber, und erstreckte sich nordwärts bis gen Memphis hin, das sich ebenfalls am rechten Rande der heiligen Gewässer erhob. Das Nordland, das Behereh der Araber, das Deltaland der Griechen, ging, das gesammte übrige Aegypten in sich begreifend, von etwas oberhalb der Gabelung des Stromes bis an die Mündungen desselben in das Meer. Beide Landescomplexe, deren Bevölkerungen in Sitten und Sprachwendungen nicht wesentlich von einander abwichen, waren schon von Alters her in zusammen zweiundvierzig Bezirke oder Gaue eingetheilt, welche die Aegypter selbst Sep oder Hesep, auch wohl Tasch, die Hellenen Nomoi benannten. Die noch erhaltenen heiligen Verzeichnisse der einzelnen Gaue, von denen zweiundzwanzig auf das Südland und zwanzig auf das Nordland fielen und welche erblichen Hauptleuten unterstanden, theilen die Namen des Tempels der in dem Bezirk verehrten Hauptgottheit, der Priester und Priesterinnen, der heiligen Bäume, des Stadthafens des heiligen Canales, des cultivirten und des nur während der Ueberschwemmungsperioden bebauten Landes u. s. w. jedes der verschiedenen Bezirke mit, so daß es Brugsch möglich wurde, sein Werk in dankenswerthester Weise durch zwei Karten zu erläutern, die uns eine deutliche Anschauung von Lage, Umfang und geographischem Charakter dieser Gaue geben. Grenzsteine scheiden einen der letzteren von dem andern, von denen jeder gewissermaßen einen Staat für sich bildete, mit seiner eigenen Verwaltung, und gelegentlich mit seinem Nachbardistricte in offener Fehde, die der Pharao nicht selten nur mit Aufgebot starker Waffenmacht zu unterdrücken vermochte. Ja, zuweilen ereignete es sich wohl, daß der König selbst diesen Streitigkeiten zum Opfer fiel und „dem siegreichen Gaufürsten Land und Krone überlassen mußte." Als die geschichtlich hervorragendsten aller ägyptischen Gaue haben wir namhaft zu machen: im Nordlande die Bezirke von Memphis und Heliopolis oder On, im Südlande den Bezirk von Theben.

Die Bewohner des alten Aegyptens waren nicht etwa, wie von mehreren Geschichtschreibern behauptet worden ist, ein ernstes, frömmelndes, asketisch bloß auf Grübeleien über eine andere Welt gerichtetes Volk, im Gegentheile heitere, frohe, das irdische Leben von ganzem Herzen liebende und auf seine Verlängerung eifrig bedachte, gern sich in Scherzen und oft ziemlich drastischen Späßen ergehende Menschen. Das thun die eingegrabenen oder gemalten Bilder auf den Wänden der Grabcapellen, die in Stein gemeißelten Inschriften und die auf den Papyrusrollen gezeichneten Worte sattsam dar. „Gesang und Tanz und der kreisende Becher," erzählt unser Autor in seiner malerischen Sprache, „fröhliche Ausfahrt aufs Wiesenland und ins Schilfgehege, zur Jagd mit Pfeil und Bogen und Holzschleuder, oder zum Fischfang mit Speer und Hamen erhöhten die Freude des Daseins und dienten des

Landes edleren Geschlechtern als Lustspiel nach gethanem Werke."

Diese edleren Geschlechter sonderten sich schroff ab von dem großen Haufen des Volkes, der sich mit Ackerbau und Viehzucht, mit Fischerei und Schifffahrt beschäftigte, schon frühzeitig verstand, den Stein zu bearbeiten, die Metalle zu schmelzen und aus ihnen allerhand Geräthe und Kunstgegenstände zu formen, Glas zu gießen und linnene Stoffe zu weben, Körbe und Matten zu flechten und Gefäße aus Nilthon zu drehen, Bildwerke zu hauen und Gemälde zu entwerfen. So gesucht indeß all' diese Kunstfertigkeit auch von den Pharaonen und ihren Großen sein mochte, die Arbeiter und Künstler selbst waren verachtet, sie standen „im schlechten Geruche," und der unterste der Schreiber dünkte sich hoch erhaben über das arbeitende Volk. Darum drängte man sich auch an die Höfe der Könige und an die Häuser der Vornehmen, um als deren Diener sich einen Antheil an den Ehren zu gewinnen, welche die Gebieter auszeichneten, nicht bloß in diesem Leben, sondern auch nach dem Tode. Mußte doch der Künstler in den Grabkammern, die den balsamirten Leichnam des Herrn aufnahmen, auch wohl Namen und Abbild des treuen Dieners der Nachwelt überliefern.

Die Spitzen der altägyptischen Gesellschaft bildeten die Königskinder und die Kinder der Königskinder (Sutenrech), häufig bloße Titel, die von den Pharaonen verliehen wurden; sie waren im Besitze der höchsten und einträglichsten Aemter im Lande, von den Königen zugleich mit Dorfschaften und andern Gütern belehnt. Doch waren die Reihen dieses Hochadels keinem Aegypter verschlossen; wer sich das erforderliche Wissen erwarb, und stammte er aus den untersten Schichten des „Haufens," der durfte hoffen, sich zu den obersten Sprossen der socialen Leiter aufzuschwingen. Daß dieß oftmals geschehen ist, beweisen die alten Denkmale und Inschriften; auf manchen derselben, die dem Andenken eines hochgestellten Mannes gewidmet sind, lesen wir mit Genugthuung: „Seine Vorfahren sind unbekannte Leute gewesen."

Dergestalt zog sich ein rühmlicher Lerneifer mehr oder weniger durch alle Classen des ägyptischen Volkes. Nicht so rühmlich jedoch wie dieser Drang nach Wissen und manche andere Tugenden der Aegypter, unter denen wir die Gottesfurcht und die Barmherzigkeit obenan stellen, sind andere ihrer Eigenschaften, die in der Geschichte der Nilthalbewohner hervortreten. Haß, Neid, Hochmuth, Hinterlist scheinen alte Erbgebrechen derselben gewesen zu sein, namentlich aber war die grausame Tyrannei, mit welcher die Pharaonenherrschaft auf dem Volke lastete, ein schwarzer Fleck in dem Bilde einer Civilisation, die nach so vielen Seiten hin in so hellem Glanze strahlt. Das arme Volk mußte buchstäblich den Stock seiner Unterdrücker fühlen, und wer die riesigen Massen der Pyramiden bestaunt, der wird den Gedanken nicht aus der Seele drängen können, an die „Thränen und Schmerzen, an die Leiden und Plagen eines ganzen Volkes, das dazu verdammt ward, pharaonischer Eitelkeit diese Denkmäler der Ewigkeit aufzuthürmen."

Nachdem wir diese allgemeinen Bemerkungen zur Kennzeichnung von Oertlichkeit und Menschen vorausschicken zu müssen glaubten, von denen die Geschichte Altägyptens bedingt ward, gedenken wir, im weitern Verlauf unseres Referates, unter Brugschs vortrefflicher Führung, einige wenige der **Hauptfiguren aus den dreißig Königshäusern**, die einst über die Nillande das Scepter schwangen, zur Einzelbetrachtung herauszugreifen, um, soweit das in den uns gesteckten Grenzen überhaupt möglich, dem Leser ein Bild der geschichtlichen Entwickelung eines der merkwürdigsten Staaten des Alterthums und zugleich des Werkes vor Augen zu führen, das uns diese Geschichte nach der zuverlässigen steinernen Chronik vieltausendjähriger Monumente erzählt.

---

## Von Pernambuco bis in die Wüste Atacama.

Tagebuchblätter von Dr. Wilh. Krall.

Wir fahren an Patagonien hinab. Es ist kühler Herbst geworden und die 2—3 Wochen Hochsommer auf der blauen See liegen wie ein wonnigsüßer Traum hinter uns; wir sind im Februar. Die Reise ist von ihrem ersten Ausgangspunkte bis hieher so günstig wie möglich verlaufen. Land sahen wir allerdings genug, doch habe ich nur in Montevideo das Schiff verlassen, da zu meinem größten Bedauern die Communication in den brasilianischen Häfen untersagt war, weil im Fall einer solchen die Passagiere für Montevideo und Buenos Ayres wenigstens vierzehn Tage hätten Quarantäne ertragen müssen. Auffallend ist die große Eifersucht und Medisance zwischen den Südamerikanern. In Brasilien hackt stets eine Provinz auf die andere: „Los Bahianos son terribles," sagen die Leute aus Rio. Die Orientalen von Montevideo nennen die Brasileros „Macacos," d. h. kleine Aeffchen. Die Peruaner und Argentiner wieder sagen von den Chilenen, es seien lauter „hombres malos" (schlechte Menschen).

Am 27. Februar, Morgens zehn Uhr, ankerten wir in der Bai von Pernambuco, eine weite offene Bucht mit niedrigen Ufern. Das Wasser ist grün wie fast überall, wo die große Tiefe aufhört. Landeinwärts ist alles mit Wald bedeckt. Zur Rechten erheben sich über dem gelblich weißen Strande einzelne bewaldete Hügel mit Villen, Landhäusern und andern Gebäuden. Diese Städt trägt ihren Namen Olinda (die Hübsche, Anmuthige) nicht mit Unrecht. Die Stadt selbst, „das brasilianische Venedig," die von zwei uns nicht sichtbaren Flüssen durchschnitten wird, bietet, weil flach und niedrig gelegen, keinen großartigen Anblick. Man sieht einen Leuchtthurm, viele nicht sehr hübsche Häuser, einen Platz mit Schattenbäumen, hie und da einen Kirchthurm und weiterhin eine Anzahl Schiffe.

Die wenigen Passagiere wurden spedirt. Es wartete ihrer eine fröhliche Aussicht, da der Carneval dort in vollem Flor sein sollte, und so werden sie wohl schwerlich von den Neckereien, dem Bewerfen mit Mehl, Ruß, Eiern oder Wasser, wie dieß in jenen Ländern Mode ist, verschont geblieben sein. Wir Andern durften nicht von Bord, jetzt so wenig wie später in Bahia und Rio. Um zwei Uhr Mittag etwa schrob uns die Maschine weiter, bis zur Nacht die Küste in Sicht behaltend.

Am 29. sechs Uhr Morgens fuhren wir in den Hafen von Bahia. Wie auf jedem Stationsplatz ruft ein Kanonenschuß vom Bord die Autoritäten heran, die auf mit Leinendächern versehenen Booten kommen, nebst Passagierbooten und andern zum Ausladen bestimmten Fahrzeugen. Das Wasser ist hier schön klar, bläulich grün. Es ist recht warm und ein so köstliches Wetter, als wäre es eigens gemacht, um dort unter dem lockenden saftigen Palmengrün zu lustwandeln. Bahia zeigt sich uns als ein wunderbar schönes, poetisches Panorama, überaus malerisch ist der Eingang. An das Fort und den Leuchtthurm auf braunem Fels, an dessen Gestein die smaragdenen Wellen ruhelos branden, reihen sich Hügel an Hügel mit Gebäuden bebaut und von üppigster Vegetation umkränzt. Wir liegen in respectvoller Entfernung vom eigentlichen Ankerplatze der zahlreichen Schiffe, mitten vor der Stadt. Vor uns rechts erhebt sich terrassenförmig, etwa 900 Fuß hoch, das von der Stadt occupirte Ufer, Schuppen, Lagerhäuser oder andere Gebäude am Strande oder auf Steinfassungen wechseln mit schroff abfallenden Felspartien, auf dem Rücken und Vorsprüngen überall hohe luftige Gebäude, mit Veranda's umgeben und beschattet oder auch fast versteckt in herrlichem dichtem Gebüsch, Hainen oder Palmengruppen, dieser Musterkarte freudig grüner Tropenbäume. Weiterhin häuft sich die übereinander gethürmte und weit landein ziehende Stadt. Steil aufführende Wege sieht man und oben Kuppeln und Thürme. Noch weiter hinauf ist die sich niedriger ausbreitende Geschäftsstadt mit ihren zahlreichen Schiffen davor, dem bebauten Höhenzuge dahinter und dann endet die Stadt in einer halbmondförmigen Landzunge, welche vom weißen Strand an ganz mit grüner Vegetation bedeckt ist und hinter der durch den blauen Wasserdunst oder Rauch ferne Bergzüge hindurchschimmern. Angeblich hat die Stadt 96 Kirchen und Kapellen, eine Universität und viele Institute; ein schönes großes Theater neben der Ruine eines früher abgebrannten ist deutlich auf oder an einer steil abfallenden Terrasse sichtbar. Links, westlich von uns, liegt eine große hügelige, fruchtbare grüne Insel mit ihren Häuserchen am Strande. Zwischen ihr und dem Festlande zieht sich ein breiter Wasserarm (N.W.), mit kleinen Segeln übersät, hin. Es münden in ihn drei Flüsse. Boote mit Früchten, Papageien ꝛc. treiben sich in der Nähe herum, dürfen aber nicht heran. Wie erwähnt, der Anblick Bahia's ist von außerordentlicher Schönheit, Lieblichkeit, Frische und Mannigfaltigkeit, so daß man sich in der That nicht satt sehen kann. Hier die vollen saftigen Cocos- und andere Palmen, Bananen, Mangos, Agaven, Akazien mit ihrem charakteristisch schönen Laubgewinde, hervortretend zwischen dem grünen Blattgewirr, welche die Höhen, Abhänge und Thalzüge bedecken, dazwischen versteckt oder frei und stolz hervorragende helle, hohe, luftige Gebäude mit Ziegeln gedeckt oder auch mit flachen Dächern, hie und da eine blaue Rauchsäule in den hellblauen Himmel, dem fast weißen Horizont hinaufschwankend; darunter und dazwischen, oft bis ans Wasser, über den schmalen weißen Strand hervortretend runzlige, riffige, graubraune Felsen. Weiterhin die dichter gehäuften 3—5 Stock hohen Häusermassen der Stadt mit zahllosen Schiffen davor. Gleich einem lang gestreckten halben Hufeisen liegt sie vor uns, wie emporgezaubert aus den krystallenen, satt bläulich grünen Wellen, über die in ungetrübtem Glanze der blendende Feuerball seine Lichtströme ergießt.

Selbigen Tages, Nachmittags ein Uhr, gings wieder fürbaß. Die romantische Küste wird uns jetzt immer mehr in die Ferne entrückt. Delphine springen aus den kräuselnden Fluthen und Schmetterlingen gleich flattern fliegende Fische darüber hin. Die Temperatur erhält sich schon lange ziemlich gleichmäßig bei 21° R. Die Bewegung des Schiffes ist kaum zu spüren, nur ein leises Schwanken wie das Zittern eines athmenden Wesens, hervorgebracht durch das Arbeiten der Maschine. Sieht man ins Wasser, so wirbeln, wogen und schießen die hellblauen Wellen pfeilschnell vorüber, und dennoch bleiben wir auf der gleichen blauen Scheibe, die sich scheinbar in geringer Entfernung vom weißen oder grauen Horizonte abhebt. Schon geht die Sonne Tags im Norden über die Himmelskuppel, schon schwindet Nachts der große Bär, während uns der Orion senkrecht zu Häupten steht, das Kreuz des Südens sich immer höher hebt, und immer dieselbe blaue Scheibe um uns.

3. März, Morgens neun Uhr. Einfahrt in den Hafen von Rio de Janeiro. Die aufgehende Sonne beschien eine Reihe Felseninseln und schroff absenkender, vielfach grün bewachsener Klippen, rechts und links aus dem dunkelgrünen Meere emportauchend, lange, in duftiger blauer Ferne sich hinter einander aufthürmende Gebirgsreihen, runde Kuppen, fast senkrechte Pics, Kegel, Spitzen und Zacken. Der Vordergrund ist hie und da sichtbar mit Agaven und verschiedenen Palmenarten geschmückt. Zwischen mehreren Felsdominseln vorbei kommen wir in den schmalen Eingang der Bai, die durch Forts auf den erwähnten Felseninseln vertheidigt wird. Links steigt der nur seitlich mit grünem Busch besetzte Felskegel (etwa 600 Fuß) nackt mit seinen zahllosen Riffen aus der Fluth empor. Es ist dieß der berühmte Zuckerhut „Pan de azucar." Dann liegen wir vor der Stadt in der weiten seeartigen Bai. Es kommen die bekannten kleinen Dampfer und eine Flotte von 30—40 Booten, meist mit Teppich

und Sonnenzelt. An der Schiffstreppe erhebt sich ein gewaltiges Geschnatter, Rufen und Disputiren der Bootsleute, um sich der mit Sack und Pack abziehenden Passagiere zu bemächtigen. Ueber hundert Portugiesen schwammen in den Booten davon, und nachdem also sämmtliches lebendiges Frachtgut gelöscht war, glitt unsere Kaserne mit ihren Quarantänegefangenen weiter in die Bai, einem drüben auf einer der Felseninseln befindlichen Kohlendepot zusteuernd.

Der Tag war warm, denn in Rio, etwas nördlich vom südlichen Wendekreis gelegen, ist Hochsommer. Wir haben 26° R. im Schatten. Bis zum andern Morgen blieben wir und suchten uns dann, so gut es gehen wollte, zu unterhalten. Von allen Seiten wurde es aufs Lebhafteste bedauert, nicht die Stadt selbst besuchen zu können, doch hatten wir wenigstens den Trost, unter den vielen vorbeifahrenden Dampfern den des Kaisers sehen zu können. Das Wasser hat hier eine schwärzliche, gelbgrüne Farbe, etwa wie Bouteillenglas und wimmelt von Fischen. Dicht ans Schiff hinan springen ganze Schaaren winzig kleiner silberner Fischchen, ähnlich unsern Stichlingen, und hüpfen kreuz und quer übers Wasser. Die Bai ist rings von Bergen umschlossen und enthält eine Menge Inseln. Sie bietet einen herrlichen Anblick und soll die Schönheit ihrer Lage die von Neapel und Konstantinopel übertreffen. Von Sydney allein wird behauptet, daß dieses mit Rio concurriren könne. Die Inseln in der Nähe zeigen am Wasser eine braune und graue Felsenstructur. Der Rücken ist mit Rasen und Gebüsch bedeckt. Die Hauptstadt erstreckt sich vom Strande an weit über verschiedene Hügel und zieht sich mit ihren Vorstädten und Dörfern weit in die Berge hinein, die wildromantisch mit ihren steilen Felsgraten und ihrem graubläulichen Urwald dahinter aufragen, sich beiderseits in langen Ketten fortsetzend.

Im Norden, weit im Hintergrunde der Bai, hinter schwärzlichen und grünen Inseln, hie und da mit Häusern besetzt und hinter grünblauen Höhenzügen erhebt sich das duftige, imposante Orgelgebirge, lang am Horizonte hingeschoben. Oestlich wieder Bergreihen in verschiedenen Schattirungen von grün, blau, grau und schwarz bis an die Einfahrt mit ihren Forts und einigen Inseldomen draußen. Mittags war die Bai spiegelblank und die blauen Berge rings wie in leichten Flor gehüllt. Wir hatten 27° R. Luftwärme, jedoch in der Sonnenwärme 31° R. Abends zog der im Zunehmen begriffene Mond in lichtester vollster Glorie über die Bai; seine Sichel hat in dieser südlichen Hemisphäre die umgekehrte Stellung vom Norden. Zunehmend zeigt sie sich als ☾ (a) und abnehmend als ☽ (z). Die reflectirten Strahlen spiegelten sich flimmernd unter unserm Zeltdach und zugleich zog eine leichte kühle Brise übers Wasser. Weithin gegen den Eingang der Bai zeigten sich links die Lichtreihen der Häuser am Strande und gegenüber die vielen Lichtpunkte und der helle Schein über die große Stadt hin, am Fuße jener dunklen magischen Berge. Mit Tagesanbruch war leider die ganze Bai in Nebel gehüllt. Alles grau in grau und nur der niedere Höhengürtel sichtbar, der sich in der Nähe befindet. Kein Windeshauch bewegte die weite Wasserfläche und eine wundersame duftige Stille umgibt uns, nur unterbrochen von dem leisen Zirpen der Vögel, das vom Lande zu uns herüberdringt. Allmählig aber vertheilen sich die grauen Nebelmassen und erst undeutlich, dann aber immer deutlicher und klarer treten die Kuppen und Zacken scharf gezeichnet aus dem Horizont in das jetzt goldig schimmernde Roth des Morgens. Hoch oben im lichten Himmelsblau ziehen Legionen zarter silberner Schäfchen, durchbrochen von Streifen federiger Schichtwolken, in zartem Grau und Rosa, goldig umsäumt und von dunkelrothen Adern durchzogen. Die Stadt mit ihren weißen Häusermassen tritt aus dunklem Grün ebenfalls siegreich hervor und nur hinter ihr sieht man noch den grauen wallenden Wolkennebel, über dem sich die schwarzen Contouren des Pan de Azacar, des Corcovado, des Tijuca und andere Bergspitzen mehr scharf abzeichnen. Noch weiter gen Norden scheinen die fernen Gebirgszüge in der sich langsam fortschiebenden Dunstschicht zu verschwimmen. Als wir um neun Uhr hinaus passirten und eine Zeitlang vor der Stadt lagen, hatten wir noch Gelegenheit, die Straßen mit ihren hohen eleganten Häusern, die Kirchen, Terrassen und weithin sich erstreckenden Umgebungen zu mustern.

In dem Augenblicke, wo wir Rio verließen, wurden zwei deutsche Dreimaster hinaus bugsirt. Hin und wieder sieht man doch unsere Nationalität, wenn England auch überall den Löwenantheil bekommt und die Franzosen so stark in diesen Ländern vertreten sind, daß man mit Französisch wohl am weitesten kommen dürfte. Unsere Tafel ist jetzt mit den köstlichen Gaben des Tropengürtels bereichert: Bananen, Ananas, süße, grüngelbe Orangen, sowie frische Fische. Mittag den 4. März sind wir 25 Miles von Rio 23°, 17′ südl. Br., haben also den südlichen Wendekreis passirt, in neun Tagen erreichen wir die südliche Breite von Hamburg im Norden. Von Rio bis nach Montevideo sind es 1040 Miles.

Sonntag den 5. März. Bei leichtem Westwinde stellte sich für kurze Zeit Regenwetter ein. Der Himmel ist eintönig stahlgrau, während unter ihm das Wasser kohlschwarz aussieht, überall mit kleinen weißen Schaumkronen bedeckt. Montag ist wieder schönes Wetter und die Bewegung, das Stoßen des Schiffes, kaum bemerkbar. Dienstag 34° südl. Br. Die See ist nicht mehr blau, sondern lichtgrün.

Mittwoch den 8. März. Heute früh trat plötzlich ein heftiger Südwest mit wagrecht einherfliegendem Regen auf, ein kleiner Ableger des so sehr gefürchteten Pampero. Das Wasser nimmt jetzt, so bald wir Land in Sicht bekommen, eine lehmgelbe Farbe an, ein Beweis, daß wir in der Mündung des La Plata-Stromes uns befinden.

Gegen Mittag gingen wir 4—5 engl. Meilen von der

Stadt Montevideo vor Anker. Ich benutzte die uns gebotene Gelegenheit mit Andern, den Zolldampfer zu besteigen, um ans Land zu fahren, wo wir bis zum andern Morgen neun Uhr blieben, während dessen die Passagiere und Güter, die nach Buenos Ayres designirt waren, von einem andern Dampfer abgeholt wurden. Nachdem ich die Landungstreppe vor dem sehr großen Gebäude der Aduana (Zollhaus) hinaufgeklettert war, wanderte ich planlos aufs Ungefähr in den ungepflasterten Straßen von Montevideo umher. Zuerst gerieth ich in die nahe Markthalle, deren eine Seite von Fleischerläden und die andere von Frucht- und Gemüsestanden besetzt sind; oben sind verschiedene Flaggen, spanische, englische, französische und andere mehr angebracht. Die Fruchtbuden zeigten eine große Mannigfaltigkeit von sehr schönen großen Birnen, Aepfeln, Trauben, Orangen, Feigen (grünen und reifen), Pfirsichen, Sellerie, Salat, Zwiebeln, Knoblauch, Wassermelonen, spanischem Pfeffer, Radieschen, Kohl, Tomatos, gelben Wurzeln, Maiskolben und überall lange Schnüren von Eiern des südamerikanischen Straußes, ungefähr zweimal so groß wie ein Gänseei und dunkel gesprenkelt. Die Stadt erstreckt sich längs und über einem Sandrücken. In den Straßen sind große, ein-, zwei- und dreistockige Gebäude vorherrschend, mit Glasfenstern, Veranda's und vielen hübschen, zierlich gefertigten Gittern. Die Dächer sind meist flach und die Häuser weiter ins Land hinein fast alle ein Stockwerk hoch. Blickt man durch die Thüren, so gewahrt das Auge meist überall schöne Porcellandielen und Wände, sowie hübsche blühende und üppig grünende Gärten mit reizvollen Anlagen, Beeten und Baumgruppen. Die Hauptstraßen sind lebhaft und werden ununterbrochen von Pferdebahnwagen (tramvia) durcheilt. Diese Wagen sind groß und offen oder auch bedeckt, d. h. seitlich geschlossen und werden von drei oder vier Maulthieren gezogen. Maulthiere sieht man überwiegend, obgleich es auch schöne Pferde gibt. Erstere stehen hie und da vor den Häusern, die Vorderbeine verbunden oder die Zügel um dieselben geschlungen, den Sattel mit großen silbernen Steigbügeln tragend und geduldig wartend, bis sie zum Ziehen oder Tragen geholt werden. Auf dem höchsten Punkte der Stadt befindet sich ein viereckiger Platz, an dessen einer Seite eine große Kirche im romanischen Styl. Sie wurde gerade reparirt, von innen neu gemalt und decorirt, doch weder die mächtigen Holzgerüste noch die Arbeit an und für sich störte die Andächtigen, welche hauptsächlich dem schönen Geschlechte angehörend, unbehindert ihre Gebete vor den zahlreichen mit Bildern geschmückten Altären knieend verrichteten. Auf der der Kirche gegenüberliegenden Seite war ein großes Regierungsgebäude und eine Wache. An der dritten Seite lag das Hotel von Europa, außerdem viele Läden und in der Mitte ein großes Marmorbassin mit vier Wasserströmen und einer Menge von Engeln auf Tritonen, sowie allerlei Inschriften, unter andern folgende: „19 de Abril 1825, grito de libertad, dado por los 33 Orientales." Von diesem Monumente erstrecken sich in der Diagonale Alleen von akazienartigen Bäumen und in den Zwischenräumen erblickt man andere nicht minder schöne Exemplare mit dichten dunkelgrünen Blattkronen. Das ist die „Plaza de la Independencia." Wir benutzten die Tramvia, um in die Vorstädte hinaus zu gelangen, wo wir überall üppige, aber völlig verwilderte Gärten fanden, deren Einfassung meist aus riesigen Agaven bestand. Diese Agaven haben scharfstachlige fleischige Blattrosetten, werden über Mannshöhe groß und sind mit ihrem riesigen Blüthenschaft fast undurchdringlich, zudem häufig mit Fenchelstauden verwachsen und durchflochten. In den Gärten fanden sich Birn- und Aepfelbäume mit süßen reifen Früchten, auch anderes europäisches Gemüse und Kraut, gleichwie Obst, namentlich Pfirsichbäume und dem Wachholder ähnliche Coniferen. Abends genossen wir auf der Plaza ein Militärconcert und schliefen in einer italienischen Posada. Die Stadt ist sehr polyglott. Ueberall Fahnen der verschiedensten Nationen und gleichfalls Inschriften in spanischer, englischer, französischer und deutscher Sprache.

Am 9. März, neun Uhr Morgens, fuhren wir mit einigen italienischen Bootsleuten über die stark wogende See wieder an unsern Dampfer. Die Leute spotteten stark über die Autoritäten. In der Nacht sollte wieder eine Erhebung stattgefunden haben. Die verwitterten zahlreichen Soldaten in ihren weißleinenen Uniformshosen und ditto Mützen und Kamaschen sahen ganz nach einer Revolte aus. Unter den vielen Schiffen im Hafen sollten viele Kriegsschiffe sein. In der Stadt begegnete man zahlreichen spanischen Uniformen, blau, mit nettem gefälligem Schnitt, sowie vielen Matrosen der österreichischen Corvette „Friederich." Man sagte mir, daß innerhalb zwei Jahren etwa 40,000 Leute aus Montevideo fortgewandert seien (viele Italiener darunter). Eine freundliche französische Familie, in der wir eine Reihe wunderhübscher Mädchen aus Südfrankreich sahen, bestätigte dieß und klagte über die Entwerthung des Staatspapiergeldes. Die Temperatur, etwa 18° R., war angenehm. Kurz nach Mittag desselbigen Tages, also am 9. März, dampften wir nach Osten, um einige Stunden später weiter südlich zu segeln.

Von Montevideo bis nach Cap Virginia, dem Eingang der Magelhaensstraße, sind 1226 Miles; wir erreichten dieselbe Dienstag den 14. März etwa um drei Uhr Morgens. Es ist ein dunkles, sehr ungleiches Wasser, voller Buchten, Engen und Inseln. Weil der Wind hier gewöhnlich von West nach Ost weht, fahren die Segelschiffe gen West ums Cap Horn, doch gen Ost sollen sie durch diese Meerenge kreuzen. Vom Cap Virginia, dem Eingange der Straße, bis Punta Arenas sind 127 Seemeilen. Um neun Uhr passirten wir die erste vielleicht drei Seemeilen breite Enge. Hier gewahrt man auf beiden Seiten steile thonartige Uferbänke, wie wir sie daheim an den Gestaden der Ostsee kennen. Obgleich hier in dieser

Region von Patagonien sonst sehr viele Walfische und Albatrosse vorkommen, so ist uns merkwürdigerweise und zu unserem größten Bedauern auf dieser ganzen Strecke kein einziges Exemplar jener Thiere zu Gesicht gekommen, dahingegen wimmelte es überall von großen wilden Enten und von Heerden von großen lamaartigen Guanacos. Weiterhin (auf der Südseite) erblickten wir auch Eingeborene; sie sollen häufig in Booten an die vorübersegelnden Schiffe kommen. Die Feuerländer sind ein elendes, wenig entwicklungsfähiges Volk. Sie leben in Höhlen, tragen statt der Kleider Thierfelle und ernähren sich von Fischen, Seethieren und andern Vier- und Zweifüßlern, die sie mit ihren Hunden aus ihren Schlupfwinkeln aufjagen. Um zwei Uhr warfen wir in Punta Arenas Anker, dem südlichsten bewohnten Punkte der Erde, ursprünglich eine chilenische Strafcolonie. Der Ort selbst liegt auf der patagonischen Seite, am Fuße hoch aufsteigender mit dunklen Massen von Eichen (Roble) bedeckten, 1200 bis 1500 Fuß hohen Bergen. Etwa vier Leguas von hier befinden sich Steinkohlenminen, zu welchen ein Schienenweg führt. Dieser endet auf einer starken hölzernen Landungsbrücke. Nach den Balken zu urtheilen, die dort zum Einrammen bereit lagen, muß in der Gegend ein kräftiger Holzwuchs vorhanden sein. Am Strande steht ein Kohlenschuppen mit australischen Kohlen, wahrscheinlich als Vorrath hergebracht. Unser Dampfer brachte 17 Tons Ladung hieher, den Zubehör einer Locomotive; das schwerste Stück wog acht Tons. Der Ort hat 1300 Einwohner. Vom Strande aufwärts, der aus losem braunem Sande besteht, ziehen sich breite rechtwinklige Straßen, theils gepflastert, theils mit Gras bewachsen, flach bergan. Die Wohnungen bestehen, inclusive der Dächer, ausschließlich aus Brettern und haben nur ein Erdgeschoß. Ginsterartiges, stachliges Gebüsch und Gras bildet die Vegetation. Auffallend war mir das viele Hirtentäschelkraut (Capsella bursapastoris). Wir suchten den Gouverneur auf, einen gemüthlichen liebenswürdigen Herrn mittleren Alters. Das Holzgebäude, welches er bewohnte, zeichnete sich durch größere Nettigkeit vor den übrigen aus, es hatte vor der Fronte kleine Gärtchen und seitwärts eine gut gedeihende Kirschenbaumanlage. Ueber der Thür prangte das Wappen von Chile. Ins Zimmer genöthigt, setzten wir uns rings auf Sammtsopha's und genossen ein Gläschen Madeira von besonderer Güte. Ein schöner Teppich bedeckte den Boden. Der Thür gegenüber befand sich ein schwarzer Marmorkamin und seitwärts ein Piano. Der Gouverneur zeigte uns eine besonders schöne Specialität von gegerbten, schwarzen, wie Seide glänzenden Robbenfellen. In seinem Gärtchen fanden wir schöne große duftende Stiefmütterchen, Levkoyen, Reseda und andere Blumen, sowie Gemüse reichlich gebaut. Auf einem Gerstenacker zeigten die Pflanzen 15 Halme. Verschiedene Händler erschienen später auch an Bord unsers Schiffes, um Felle zu verkaufen, die jedoch recht theuer und die größeren aus kleineren zusammengesetzt waren. So kostete z. B. ein Guanaco (Schafkameel in Südamerika) gelb mit weiß, etwa drei Meter im Quadrat, 20 Dollars. Straußfelle mit Federn bedeckt, grau mit weiß und etwa zwei Meter im Quadrat, 10 Dollars. Schwanenhäute mit Federn, sehr schön und von schneeiger Weiße 5, Seelöwen 14 Dollars. Sogar Photographien, Ansichten von Buenos Ayres, Typen von Patagoniern, à Stück 1 Doll., wurden angeboten, doch hatten diese Bilder sehr wenig Bestrickendes, zumal wir in der Straße drei Originale patagonischer Schönen umsonst sehen und bewundern konnten. Diese Mädchen sollten einen Monat dort bleiben und hatten ein vortrefflich wohlgenährtes Aussehen, welches sie entschieden der guten Verpflegung verdankten. Mit ihren breiten Gesichtern glichen sie sehr den Eskimos. Die schiefen braunen Augen glotzten uns widerlich an. Das lange schwarze Haar hing straff zu beiden Seiten herab.

Der Wohnung des Gouverneurs gegenüber befindet sich eine Art Kaserne oder Wache. Etwa 100 Soldaten in blau und rothen Uniformen sahen sehr decent aus. Man ging gerade damit um, ein Musikchor zu bilden und erfreute unsere Ohren mit den ersten unvermeidlichen harmonischen Uebungen. Auch die Schule besuchten wir, der ein junger krausköpfiger Chilene vorstand. Es waren wohl an 50 Schüler, Knaben und Mädchen dort, schwarz- und blondhaarig, von heller und dunkler Gesichtsfarbe. Die erste Schülerin, die sichtlich mit einer ziemlichen Portion Selbstbewußtsein begabt war, versprach eine spanische Schönheit zu werden. An den Wänden hingen verschiedene Landkarten, jedoch ältere Ausgaben von 1866—1870 von Europa und Amerika, auch etliche Planigloben. An mehreren Turnapparaten vorbei begaben wir uns dann in das größere Schulzimmer, wo wir von der unterrichtenden, hinter einem Pulte stehenden Señora aufs freundlichste begrüßt wurden, während die Kinderchen, immer zu zwei und zwei neben einander sitzend, sehr respectvoll zu uns, den „estrañeros," aufblickten. Obgleich uns die Temperatur hier ziemlich kühl erschien, da wir ja aus den heißen Regionen kamen und die Luftwärme schwerlich mehr als 12—14° R. haben mochte, so war hier doch alles sommerlich eingerichtet. In der Hauptstraße befindet sich noch außer den genannten Gebäuden die Post, mit der Aufschrift „buzon," d. h. Briefkasten, und eine hölzerne Kirche, die die Jahreszahl 1854 trägt. Auf der Rhede lag ein brasilianisches Kriegsschiff, das zwei Monate gebraucht hatte, um von Montevideo nach Punta Arenas zu gelangen und viel von heftigen Stürmen gelitten haben wollte. Außerdem waren noch ein chilenischer Dreimaster hier, sowie mehrere zweimastige Galeotas. Von hier wird eine Verbindung mit den Falklandsinseln unterhalten.

(Schluß folgt.)

# Reform-Journalistik auf muslimischem Gebiet.

Von Dr. Ad. Wahrmund.

(Fortsetzung.)

## Vom Verkauf der Sklavinnen in Konstantinopel.

Unsere Hausherren in Stambul, gleichviel, ob reich oder ohne Vermögen, betrachten den Besitz weißer und schwarzer Sklavinnen, theils zum Dienst, theils zum Genuß, für unumgänglich. In den reichen Häusern findet man ihrer eine größere Zahl, und zwar dienen die schwarzen meist in der Küche, die weißen zur Reinhaltung des Harems und der Betten, zum Nähen u. dgl. Will nun Jemand ein solches Mädchen kaufen, so nimmt er es erst auf zwei oder drei Tage zur Probe, und in dieser Frist zeigt es die äußerste Unterwürfigkeit und Fügsamkeit und den größten Fleiß und Eifer in Verrichtung der häuslichen Arbeiten, so daß der glückliche Mann schon glaubt, er habe endlich gefunden, was er so lange gesucht. Hat er aber nur erst den Kaufpreis bezahlt, so zeigt es sofort ganz andere Qualitäten, läßt die Arbeit stehen und fängt an, die Vorzüge des Hauses aufzuzählen, in welchem es früher war. Es sagt: „Dort pflegte ich Dieß und Jenes zu essen und zu trinken, mich in Gärten zu erlustigen, im Bade zu erholen und auf die Märkte zu gehen, und ich hatte eine besondere Dienerin für mich, denn mein früherer Herr zog mich allen seinen Sklavinnen vor, ja er war in mich so verliebt, daß seine Frau auf mich eifersüchtig wurde und ihn um meinetwillen auszankte, und da er von ihr Söhne und Töchter hatte, so durfte er es nicht wagen, sie zu erzürnen, und darum hat er mich verkauft. Aber er liebt mich noch jetzt und hätte mich gern wieder ins Haus." Dann wendet es alle Schlauheit und List an, um die Neigung ihres zweiten Herrn zu gewinnen, und geht ihm nach an die Orte, wo er allein zu ruhen pflegt, denn es weiß, daß er, wenn es erst von ihm empfangen hat, es frei läßt, und darum bietet es Alles auf, um auf diesem Wege zur Freiheit zu gelangen, denn wer eine Sklavin besitzt, läßt sie nicht frei, außer wenn sie von ihm empfangen oder ihm sieben Jahre gedient hat.[1] Allerdings läßt er sie auch manchmal frei wegen eines Gelübdes, z. B. wenn er gesagt hat: „Wenn ich dieß oder jenes Amt erhalte, oder die oder jene Heirath mache, so lasse ich eine meiner Sklavinnen frei." Hat sie aber erst die Gewißheit, daß ihr Herr ihr abgeneigt ist, so verdrießt sie das längere Verbleiben in seinem Hause und sie fängt an, sein Geschirr zu zerbrechen, seine Möbel zu verderben und sonst zu thun, was ihn und seine Frau zum Zorne reizen muß, in der Hoffnung, daß er sie verkaufe. Fragt nun die Herrin, warum sie Dieß oder Jenes zerbrochen habe, so gibt sie zur Antwort: „Ich bin doch um einen höheren Preis gekauft worden, als dieß Geschirr! Es ist ja nur eine Kleinigkeit und es steht dir nicht wohl an, daß du dich darüber ärgerst." Sie hört nun nicht auf, so weiter zu wirthschaften, bis man sich genöthigt sieht, sie zu verkaufen. Dieß geschieht aber nur mit einem Verlust von 1000—1500 Piastern (2—300 Mark) bei einer schwarzen Sklavin, und mit dem doppelten Verlust bei einer weißen.

Hierin liegt nun ein wahres Verderben, worauf aber eben die Sklavinnenhändler absichtlich hinarbeiten. Diese fordern nämlich die Sklavinnen auf, nicht lange bei ihren Käufern zu bleiben, und wenn sich ein Händler zum Verkaufe eines Mädchens entschließt, sagt er zu ihm: „Bleibe nur dann bei deinem Herrn, wenn er dir ganz zugethan ist; liebt er dich nicht, so verlange, daß er dich wieder verkaufe. Ich werde dir dann schon ein anderes Haus finden, das für dich paßt." Die Absicht hiebei ist aber nur sein eigener Vortheil, nicht der des Mädchens; denn wenn der Herr einer Sklavin sie wieder verkaufen will, so gibt er sie meist wieder an denselben Händler ab, von dem er sie hat, und dieß geschieht, wie erwähnt, nur mit einem Verlust an Capital.

Obgleich nun alles Dichten und Trachten der Sklavinnen darauf hinausgeht, Zwietracht zwischen Mann und Frau zu stiften, oder seine Söhne zu verführen, wenn er solche hat, oder auch die Frau selbst zum Ehebruch zu verleiten, um sie auf diese Weise in ihre Gewalt zu bekommen, so hat sich doch bis jetzt noch kein Hausherr dazu ermannt, an die Ausrottung dieses Uebels zu gehen, und so sieht man sie ununterbrochen die Eine weggeben und eine Andere dafür ins Haus nehmen. Dieß muß um so mehr Wunder nehmen, als jetzt die Lebensverhältnisse sehr schwierig sind. Es scheint auch, daß eine Aushilfe gar nicht möglich ist, da die armen Weiber türkischen Stamms den Dienst verschmähen oder vielmehr darin eine Schande erblicken, und so müssen sich die Hausherren freilich mit Sklavinnen behelfen, obgleich dieß den Ruin ihres Hauses nach sich zieht. Wie viele Familien sind schon durch Sklavinnen zu Grunde gerichtet worden, sei es nun, weil der Herr aus Liebe zu einer von ihnen seine Frau, die Mutter seiner Kinder, entließ, oder weil er den Sklavinnen zu Liebe zum Verschwender wurde, falls seine Gattin einwilligte, trotzdem bei ihm zu bleiben, oder weil eine Sklavin das Haus mit Allem, was darin war, in Brand steckte, um ihre Rache an der Herrin zu kühlen, oder aus irgend einer ähnlichen Ursache, deren es so viele gibt.

Bedenkt man übrigens, wie es beim ersten Verkaufe dieser Wesen in die Sklaverei zugeht, so gelangt man schon zur Ueberzeugung, daß er nur verderblich wirken könne. Denn nur die Gewohnheit, keine andere Rücksicht ist es, die ihn erlaubt erscheinen läßt, und er widerspricht nicht nur der Menschlichkeit, sondern auch der Religion, die nur Kriegsgefangene und deren Nachkommen als Sklaven zuläßt. Was nun die tscherkessischen Sklavinnen betrifft, so weiß ja Jeder, daß ihre eigenen Väter und Verwandte

[1] Nach sieben Dienstjahren ist die Freilassung religiöse Pflicht.

es sind, die sie verkaufen, und zwar aus verschiedenen Ursachen. Eine davon ist, daß die Tscherkessen in früherer Zeit Einfälle auf feindliches Gebiet machten und von dort Kriegsgefangene einbrachten, die sie (unter sich) verkauften. Dann vermischten sich diese Gefangenen mit tscherkessischem Blute, und die Tscherkessen machten weiterhin keinen Unterschied mehr zwischen ihrer eigenen Nachkommenschaft und der jener Gefangenen. Die zweite Ursache ist, daß sie im Verkaufe ihrer Knaben und Mädchen in die von den Osmanen beherrschten muslimischen Länder einen Vortheil für diese Kinder erblickten, gegenüber ihrem Verbleiben unter russischer Herrschaft. Der dritte und wohl der wichtigste Beweggrund aber ist, daß ihnen Konstantinopel als der Sitz der Macht und des Glückes, des Reichthums und Glanzes geschildert wurde, und wenn sie ein Kind an einen der Großen Stambuls verkauften, so durften sie hoffen, daß dieß in der Zukunft auch zu ihrem eigenen Vortheil ausschlagen werde, [1] ganz abgesehen von der Kaufsumme, die man ihnen auf die Hand zahlt. Dieß geht so weit, daß die Mädchen selbst mit Ungestüm von ihren Vätern verlangen, daß man sie verkaufe, denn sie leben der Ueberzeugung, daß sie in Stambul alle Pforten des Genusses und der Bequemlichkeit weit geöffnet finden, daß sie sich in Goldbrokat kleiden und mit Diamanten, Smaragden, Hyacinthen, Perlen und Korallen schmücken, daß sie sich in den Bädern erletzen und in Gärten erlustigen, daß sie in prächtigen Carrossen brüsten und sich auf kostbar gestickte Kissen strecken, daß sie in schwellenden Betten schlafen, gefüllt mit Straußenflaum, daß sie sich an den herrlichsten Speisen erlaben, und daß Schaaren von Sklavinnen ihres Winkes gewärtig sein werden. Welch ein Unterschied zwischen einem solchen Leben und dem Leben auf den Bergen, wo sie das Vieh hüten, Brennholz sammeln und schwere Lasten schleppen und die Hitze des Sommers und die Kälte des Winters ertragen müssen, in Lumpen gekleidet und bei elender Nahrung, namentlich als verheirathete Frauen, nicht als Mädchen, denn diese werden mehr geschont. Und in der That sind ja viele solcher Hoffnungen zur Wahrheit geworden, und gar viele Tscherkessenväter, die ihre Kinder leichten Herzens verkauften, haben später noch aus ihrer Abwesenheit mehr Nutzen gezogen, als sie je aus ihrer Anwesenheit hätten ziehen können; denn wenn der Vater erfährt, daß seine Tochter bei einem der Großen eine feste Unterkunft gefunden hat und dessen Gunst genießt, so besucht er sie von Zeit zu Zeit und empfängt von seiner Güte Geschenke, durch die er sich das Leben angenehm machen kann. Auch ist es uns bekannt, daß viele von diesen Mädchen offen bekennen, daß sie Freigeborne sind, die zu verkaufen nicht erlaubt ist, und daß es eigene Verwandte waren, die sie zu beiderseitigem Vortheile verkauften. Natürlich ziehen sie das Leben in der Gefangenschaft dem in der Freiheit vor, denn im freien Zustande müssen sie sich derart plagen und abmühen, daß Schönheit und Anmuth bei ihnen gar nicht zum Vorschein kommen, weßhalb sie auch keinen Mann in sich verliebt machen können, während sie sich in der Unfreiheit aller Bequemlichkeit und Genüsse erfreuen, so daß ihnen hier weiter kein Wunsch bleibt, als aus einem Hause in einen Palast zu kommen und aus der Hand eines Reichen in die eines noch Reicheren überzugehen, bis sie sämmtliche Lebensgenüsse erschöpft haben.

Wir haben nun an alle Männer von Vernunft und Billigkeit die Frage zu stellen, ob es einem Vater erlaubt sein soll, daß er seine Kinder um eines solchen Vortheils willen verkaufe, und ob man eine so schändliche Sitte fortbestehen lassen darf, nur aus Rücksicht auf die Gelüste der Reichen, die solche Sklavinnen erwerben können? Hat sich wohl je Einer beim Kaufe derselben die Mühe gegeben, zu constatiren, ob sie eine Kriegsgefangene oder eine Freigeborne sei? Keineswegs! Es ist nur die Begier dieser übermüthigen Reichlinge, tscherkessische Sklavinnen zu besitzen, weil sie sich einbilden, daß die Damen des kaiserlichen Serails dieser Nationalität angehören, und so stürzen sie sich dann auf sie. Wie, um Gottes willen, stimmt dieß zu dem Grundsatz, daß jeder, der auf muslimischem Gebiete als Muslim geboren ist, frei sein soll, wenn auch sein Vater oder sein Großvater Kriegsgefangene waren! Wo ist aber selbst hiefür der Beweis, und wie ist es denkbar, daß die Tscherkessen das Wissen hievon seit zweihundert Jahren bewahrt haben sollten? Sieht man doch oft genug einen von ihnen hieher nach Stambul kommen, in Begleitung kleiner Kinder, die ihm an Gestalt und Haltung gleichen, und willst du eines derselben kaufen, so verkauft er dir es auf der Stelle. Wie soll man nun bei ihrer Aehnlichkeit mit ihm glauben, daß sie seine Kriegsgefangenen seien? Und selbst gesetzt den Fall, daß sie von solchen herstammen, so erheischt doch das Gesetz, daß jeder frei sei, der seinen Fuß nach Stambul setzt. Zwar hat die hohe Pforte den Verkauf von Tscherkessen vor einigen Jahren verboten, und die fränkischen Journale, die hier erscheinen, haben darüber Lobpsalmen angestimmt; aber trotzdem hat dieser Verkauf, wie jedermann weiß, nicht aufgehört, und wer immer ein Mädchen, ob nun jungfräulich oder nicht mehr Jungfrau, kaufen will, braucht nur die Hand darnach auszustrecken.

Daß aber auch schwarze Sklavinnen hieherkommen, hat zweierlei Ursachen. Die erste ist, daß die Bewohner ihrer Nachbarländer sie offen rauben und sie dann an irgend einen der Plätze führen, wo diese Waare guten Absatz findet, wo sie sie um einen Spottpreis verkaufen. Die zweite Provenienz ist, daß man im Sudan (d. i. Länder der Schwarzen), wo Mord, Raub und Plünderung an der Tagesordnung sind, wenn ein Stamm den andern besiegt hat, die Männer tödtet und die Weiber und Kinder

[1] Wie z. B. der Ministermörder Tscherkeß Hassan und andere Glieder seiner Familie durch den Einfluß seiner Schwester im Harem des Sultans Erziehung, Anstellung und rasche Beförderung fanden.

verkauft. So viel man aus den Reden dieser Sklavinnen entnehmen kann, sind jene Stämme auch Muslims, und schenkt man dieser Behauptung Glauben, so ist, ganz abgesehen vom Raube, ihr Verkauf durchaus ungesetzlich. Und selbst den Fall gesetzt, sie seien nicht Muslims, so erfordert doch die Politik die Unterdrückung dieses Handels, denn mehr als Rußland und Amerika, auf deren Territorien es keinen Sklaven mehr gibt, hätte die hohe Pforte die Pflicht, dieß gute Werk zu üben, und zwar aus mehreren Rücksichten. Die erste ist, daß diese Mädchen vom häuslichen Dienste gar nichts verstehen, weder Nähen, noch Kleider waschen, noch das Reinigen des Hauses, noch das Aufbetten, und auch als Köchinnen können sie nichts leisten, was einen guten Geschmack befriedigt, obgleich sie vorwiegend für die Küche gekauft werden. Der zweite Grund ist, daß die Zahl dieser Sklavinnen, im Verhältniß zur Zahl der früheren Sklaven in Amerika, nur sehr gering ist, und wenn auch in Stambul jedes Haus eine oder mehrere derselben beherbergen sollte, so ist doch das Innere der Provinzen, Gott Lob, frei von ihnen, und man findet dort kaum eine Spur von ihnen. Höchstens findet man sie dort im Hause eines oder des andern Beamten, die in irgend einem Regierungsauftrage dorthin gesandt wurden; denn wenn diese in die Provinz versetzt werden, so nehmen sie nebst dem andern Gefolge auch ihre Sklaven und Sklavinnen mit. Der dritte Grund ist, daß diese Mädchen höchst widerspenstigen Charakters sind, hochmüthig, und nicht gewillt, Zucht und Ermahnung anzunehmen. Sie behaupten nämlich, daß Muhammed, der Prophet, Gottes Segen über ihn! auch ein Schwarzer gewesen sei. Diese ihre Behauptung hat entweder darin ihren Grund, daß ihrer Ueberzeugung nach die schwarze Farbe besser ist, als die weiße, worin sie so weit gehen, daß sie die Weißen mit dem Spottnamen „Roth-Ohren" beehren, oder darin, daß man in Konstantinopel die Schwarzen Araber nennt.[1] Zwar müssen jene Sklavinnen, die in Mekka und Medina waren, wissen, daß jene Behauptung falsch ist, doch verschweigen sie hierin ihr besseres Wissen. Die vierte Rücksicht ist, daß man kaum eine unter ihnen findet, die gesund wäre an Leib und Seele. Sie glauben nämlich alle an die Existenz eines Dämons, der das Thun und Treiben der Menschen beherrsche. Dieß Wesen, das sie Peri[2] nennen, besucht sie, wie sie behaupten, von Zeit zu Zeit im Schlafe und ertheilt ihnen Befehle und Verbote. So sagt es ihnen beispielsweise: „Bleibet nicht in diesem Hause, denn ihr werdet hier von Unglück betroffen werden." Und mag ein solches Mädchen es rücksichtlich des Dienstes noch so bequem in einem Hause haben, so verlangt es, wenn der Dämon ihm das Bleiben verbietet, von seinem Herrn, daß er es verkaufe. Nach jedem Besuche des Geistes, der an einem bestimmten Tage im Monat erfolgt, verlangt es, daß es zu seiner Meisterin und Zauberin gehen dürfe, damit diese es beräuchere und Beschwörungen darüber spreche, wofür es jedesmal einen Thaler zahlen muß. Ist es die einzige schwarze Dienerin im Hause, so entsetzt es sich vor ihrem Herrn und seiner Familie und verlangt, daß man ihm eine Genossin gebe, um die Last des Dienstes mit ihm zu theilen. Kommt nun ein zweites und gehört dasselbe einem andern Lande und Stamme an, so ist Zank und Streit zwischen ihnen fertig, was dann wieder zum Verkaufe eines von ihnen führt. Gehört es aber demselben Volke an, so machen sie sofort gemeinsame Sache zu allem Unheil, namentlich wenn im Hause noch ein Sklave ist. An einem bestimmten Tage im Jahre kommen sie alle zusammen und bringen dabei wundersame Reden vor und führen erstaunliche Tänze und Bewegungen aus. Einige stoßen unverständliche Laute aus, andere schlagen an ihre Brust und kasteien sich, andere schlachten ein Opferthier, um ein Gelübde zu erfüllen, wieder andere schlagen die Handtrommel oder singen, und alles dieß, um jenen Dämon zu versöhnen und seinen Befehlen nachzukommen. Was aber ihren Leibeszustand betrifft, so ist das Klima Konstantinopels schon zu rauh für sie, und wenn sie das gesetzte Alter erreicht haben, sind sie bereits zu jedem Dienste untauglich. Der fünfte Grund ist, daß in letzterer Zeit eine freigeborne Frau von gutem Hause sich bereits schämt, ein schwarzes Weib mit sich auf Straßen und Märkte zu nehmen, und daß sie hiezu weiße Sklavinnen vorzieht, wie denn ja auch die schwarzen ursprünglich nur für die Küche bestimmt sind. Der sechste Grund ist, daß die hohe Pforte ja bereits mit der Abschaffung der Sklaverei beschäftigt ist und den öffentlichen Verkauf an den Meistbietenden schon verboten hat. Die Sklavenhändler jedoch, wenn ihnen nicht beständig ein Aufpasser von Seiten der Polizei auf dem Nacken sitzt, sind von der Gier nach Gewinn, woher er auch immer komme, so beherrscht, daß kein Verbot sie daran hindern kann, und so betreiben sie ihr Geschäft heute noch, wie sonst. Nach meiner Ueberzeugung jedoch stehen der öffentliche Verkauf an den Meistbietenden und der in gewissen Häusern stattfindende, auf gleicher Linie, beide sind gleich verwerflich. Der siebente Grund ist, daß diese Mädchen nicht einmal auf die Märkte gehen wollen, um einzukaufen, was man an Eßwaaren und Getränken bedarf; sie gehen nur spazieren und ins Bad, und wenn der Herr etwas braucht, so kann er selber gehen und einkaufen, oder einen besonderen Mann hiezu in Dienst nehmen, und hiemit beginnen dann wieder die Listen und Ränke, welche schließlich zum Zerwürfniß führen, und so ist in der That der Herr der Gefangene des Sklaven, nicht umgekehrt u. s. w.

### Von den Weibern.

Nachdem der Verfasser ausgeführt hat, daß die abendländische Cultur in erster Linie darauf beruhe, daß beide

[1] In Arabien selbst werden die Südaraber die Schwarzen genannt, die Nordaraber von hellerem Teint die Rothen. Muhammed selbst gehört aber zu letzteren.

[2] Persisch die Fee.

Geschlechter an der geistigen Bildung und an der Arbeit gemeinsam betheiligt sind, beklagt er die Unmöglichkeit dieser Gemeinsamkeit, und damit auch der Erreichung einer höheren Culturstufe für den Orient, da hier das Weib mit bewußter Absicht auf tiefer, sklavischer Stufe gehalten werde. Einen Vertheidiger dieser Zustände läßt er reden, wie folgt:

„Das Weib ist von Natur die Feindin des Mannes. Vom Scheitel bis zur Zehe ist sie eitel Schlechtigkeit, und kaum geschieht irgend Böses in der Welt, woran sie nicht die Schuld trüge. Das bezeugt die Geschichte, die neue wie die alte. Wer etwa glaubt, daß seine Frau sein Geheimniß bewahren werde, oder seine Ehre schonen, weil er sie mit Juwelen schmückt, oder sie freundlich behandelt, der ist arg betrogen, denn es gibt nichts, was sie befriedigen könnte, als List, Trug und Verrath, und alle Liebe und Güte, die du ihr erweisest, ist verloren, denn immer wieder muß sie zu ihrer eigentlichen Natur zurückkehren, die ihr angeboren ist. Magst du sie nun anscheinend gedankenlos oder nachdenklich sehen, so wisse, daß ihr Denken und Sinnen nur auf Verrath gerichtet ist. Und eben aus diesem Grunde ziehen es die meisten Männer vor, sich ihre Weiber um blankes Geld zu erkaufen, um ihnen so zu zeigen, daß sie nur den Werth einer Sache haben, die gekauft und verkauft wird. Freigeborne Mädchen zu heirathen, hüten sie sich wohl, denn da wären sie genöthigt, ihnen schön zu thun und auch ihren sämmtlichen Verwandten zu schmeicheln; denn wenn eine Frau weiß, daß ihr Vater oder einer ihrer Verwandten ihr beisteht und sie gegen ihren Mann in Schutz nimmt, so wächst nur ihre Bosheit und Unverschämtheit, und sie kennt hierin gar keine Grenze. Zeigt sich ihr irgend eine Gelegenheit zum Verrath, so sagt sie: „Ich gehe, meinen Vater oder meine Mutter zu besuchen," und so nimmt sie Vater und Mutter zum Schild, um ihrem Gelüste zu fröhnen. Ist sie aber eine gekaufte Sklavin, so hat sie hiezu nicht Mittel und Wege und zeigt sich recht demüthig und bleibt zu Hause. Was aber unsere Vielweiberei betrifft, so ist der Grund davon keineswegs unsere Verliebtheit in sie, sondern wir schlagen nur eine mit der anderen und erregen zwischen ihnen die Eifersucht und damit ihren Wetteifer in der Demuth und im Gehorsam gegen uns. Mag aber nun der Mann eine oder mehr Frauen haben, auf keinen Fall darf er mit einer von ihnen ausgehen oder ausfahren oder mit ihr speisen oder lange bei ihr sitzen und mit ihr plaudern, denn dann glaubt sie schon, er könne nicht ohne sie sein u. s. w. Nichts Verderblicheres aber gibt es, als daß man sie lesen und schreiben lehre, denn da ihr ganzes Wesen auf Trug und Verrath angelegt ist, so würde diese Kenntniß für sie ein Hauptwerkzeug zu Unheil und Verderben. Sie würden nichts lesen, als Liebesgeschichten und Erzählungen von Weiberlist, gleichviel, ob du ihnen solche Bücher in die Hand gäbest oder nicht, denn sie würden sie sich von den Enden der Erde her zu verschaffen wissen und würden auswendig behalten, was darin steht. Und sobald sie nur schreiben gelernt, würde sie ein Billet an den Zeid, oder ein Briefchen an den Amr concipiren, oder ein Verschen an diesen oder jenen Junggesellen oder verheiratheten Mann spediren. Ein Weib lesen und schreiben lehren, heißt dem Bösewicht ein Schwert, dem Trunkenbold die Weinflasche in die Hand geben."

Ein Vertheidiger der Frauenbildung sagt dagegen: „Die Neigung des Weibes zu List und Verrath ist eben die Folge ihrer ganz vernachlässigten Erziehung, nicht von Natur angeboren. Belehrung und Wissen sind an und für sich das Licht des Geistes, vergleichbar der Fackel, die dem nächtlichen Wanderer den Weg zeigt. Willst du der Frau dieß Licht nicht anvertrauen, so darfst du ihr auch keine Kerze in die Hand geben, damit sie nicht etwa das Haus damit anzündet, und keine Nähnadel, aus Furcht, daß sie dir damit die Augen ausstechen könne. Sage mir und sprich die Wahrheit: was ist besser für das Weib? daß sie sitze und ein nützliches Buch lese, und sage: das (was ich eben lese) ist ein Hinweis auf den und den Koranvers, oder auf eine heilige Tradition, oder auf diese und jene bekannte Thatsache, oder auf ein landläufiges Sprüchwort, oder daß sie sage: das Zusammenschlagen der breiten Kleiderzipfel ist ein Zeichen, daß sie ein Rendezvous wünscht, und wenn sie hinten an ihrem Schleier nestelt, so ist das ein Wink für den, der sie beobachtet, daß er ihr nachgehen soll, und wenn sie den Sonnenschirm hin- und herneigt, so bedeutet das dieß und jenes u. s. w."

(Fortsetzung folgt.)

---

## Edysons Phonograph.

Vor wenigen Wochen hat das „Ausland" Nr. 14 das Bell'sche Telephon besprochen, von welchem in seiner damaligen Gestalt keine allzu großen Erwartungen für den praktischen Gebrauch zu hegen sind. Allerdings ist dasselbe sehr bedeutsamer Verbesserungen fähig; allein sie verschwinden gegen das, was wir in der nächsten Zukunft zu erwarten haben. Ein Telegraphenapparat, welcher nicht sichtbare Zeichen des Telegrammes zurückläßt, ist für die Praxis unverwendbar; man braucht also ein Telephon, welches die in seiner Nähe gesprochenen Worte in irgend einer Weise aufzeichnet.

Man hat zwar bereits sogenannte „Phonographen," Instrumente zur Registrirung der Töne. Jeder Ton stellt sich auf einem Papiere als eine mehr oder weniger gekrümmte Linie (Curve) dar. Allein diese Schrift ist nicht bequem und für jedermann lesbar, wie es ja auch bei den stenographischen Schriftzeichen der Fall ist.

Diese Aufgabe blieb den Physikern noch zu lösen und man kann sich die Lösung dieser Aufgabe etwa in folgender Weise vorstellen, nach welcher die Herren Marcel

Deprez und Nopoli auch ihre in der Ausführung begriffene Sprechmaschine construiren wollen. Man spricht von einem registrirenden Apparate, welcher eine vibrirende Platte besitzt, an der sich ein scharfer Stift befindet, der sich gegen eine durch ein Uhrwerk in Umdrehung gesetzte Rolle stemmt. Beim Sprechen vibrirt die Platte und der Stift beschreibt auf der sich drehenden Papierrolle Curven, deren Krümmungen mit dem gesprochenen Worte correspondiren und dasselbe gleichsam in einer neuen Art stenographiren. Ein geübter Experimentator kann das Wort aus dieser Zeichnung enträthseln, gleichwie ein Musiker Noten liest. Es handelt sich nun darum, diese graphische Aufnahme für das Instrument einzurichten, welches den Schall wiedergeben soll. Zu diesem Zwecke werden die Linien der Zeichnung ausgeschnitten, wie man eine Schablone ausschneidet, und dann wird das ausgeschnittene Papier auf eine Walze gespannt, die sich ebenfalls durch ein Uhrwerk automatisch umdreht. Vor der Walze liegt eine vibrirende Platte mit einem Schreibstifte, welcher allen Contouren der Schablone folgt und daher an der Platte alle jene Vibrationen hervorruft, welche bei der Erzeugung der Zeichnung wirksam waren. Die Platte wird gleich einer Drehorgel alle auf die Walze gezeichneten Worte nachsprechen.

Das Problem ist in jüngster Zeit durch den Amerikaner Edyson mit vorläufig befriedigendem Erfolge gelöst worden. Der Erfinder dieses Apparates ist auch der Urheber des schon seit einigen Jahren in Amerika und seit einigen Monaten probeweise auch in England mit glänzendem Erfolge im Betriebe stehenden Quadruplexapparates, mit welchem gleichzeitig vier Depeschen auf einem und demselben Leitungsdrahte befördert werden.

Als die erste Notiz über den neuen wunderbaren Apparat, mittelst welchem die Laute des Telephons nicht nur registrirt, sondern auch nach beliebiger Zeit reproducirt werden können, in den Journalen die Runde machte, wurde dieselbe allseitig mit ungläubigem Lächeln begrüßt. Und doch war dieses Lächeln ein ganz ungerechtfertigtes, denn eine der jüngsten Nummern des englischen „Telegraphic Journal," an dessen Darstellung wir uns hier halten, bringt bereits die ausführliche Beschreibung und Zeichnung dieses Apparates.

Die Wirksamkeit desselben beruht darauf, daß das in ein Telephon-Mundstück Hineingesprochene oder Gesungene durch die Bewegungen einer im Centrum des Telephon-Diaphragma angebrachten Metallspitze gegen eine auf einem messingenen Cylinder ausgebreitete Zinnfolie diese letztere mehr oder weniger einkerbt und folglich die den Schallwellen entsprechenden Schwingungen thatsächlich auf mechanischem Wege fixirt. Der Cylinder ist derart aufgestellt, daß er sich in horizontaler Richtung vor der Mündung der Telephonvorrichtung langsam und gleichförmig vorüberschiebt, sobald er mittelst eines Uhrwerkes in Drehung versetzt wird, wonach also die den einzelnen Schwingungen des Diaphragmas entsprechenden Einkerbungen eine Spirale auf der Oberfläche des Cylinders bilden. Um diese Einkerbungen überhaupt zu ermöglichen, ist die unter der Zinnfolie befindliche Oberfläche des Cylinders mit einer spiralförmig gewundenen Rinne versehen, welche mit der schraubenförmigen Bewegung des Cylinders derart correspondirt, daß die Spitze des Diaphragmas stets über einer solchen Rinne steht.

Nun hat man auf der Zinnfolie des Cylinders ein wirkliches Phonogramm, und es handelt sich darum, dasselbe sofort oder nach einem beliebigen Zeitraume wieder in die Ursprungs-Laute zurück zu verwandeln. Zu diesem Behufe wird ebenfalls ein Telephon-Mundstück seitlich von dem erwähnten Cylinder aufgestellt. Wenn nun, wie es erforderlich ist, der Cylinder mit dem Phonogramm auf der Zinnfolie belegt und in gleichförmige Drehung versetzt wird, so bringen die Einkerbungen eine den Cylinder tangirende, äußerst schwach gespannte Feder in Schwingungen, welche sich auf mechanischem Wege der Membrane des Telephon-Mundstückes mittheilen und so die ursprünglichen Laute wieder genau zum Vorschein bringen, falls nur die Drehung des Cylinders bei der Reproduction des Phonogrammes jener bei der Registrirung desselben gleich war. Ist die letztere Bedingung nicht genau eingehalten, so wird die Reproduction gleichwohl nicht unverständlich, nur wird es, wie das Experiment lehrte, geschehen, daß die ganze Stimmlage eine höhere oder tiefere wird, je nachdem der Cylinder schneller oder langsamer gedreht wird. Es ist auf diese Art in das Belieben des Experimentirenden gelegt, die zarte Stimme eines Kindes in die Baßstimme eines Mannes zu verwandeln und umgekehrt. Die ersten Sätze, welche der in Rede stehende Apparat nachgesprochen hat, waren: „How do you do?" und „How do you like the phonograph?" Interessant ist es auch, daß der Apparat seinen eigenen Namen mit besonderer Klarheit nachspricht.

Selbst nachdem diese Details bekannt geworden, wollten Manche doch erst daran glauben, wenn sie diese wunderbare Sprechmaschine selbst in Thätigkeit gesehen. Dieß ist nun geschehen und es tritt eine so gewichtige Autorität für dieselbe ein, daß sich die Skepsis vor derselben beugen muß, nämlich die französische Akademie der Wissenschaften, welcher am 11. März d. J. durch den Grafen du Moncel das erste aus Amerika angelangte Exemplar des Phonographen vorgelegt worden ist und in welcher mit diesem Apparate mehrere Versuche angestellt wurden.

Uebrigens wird derselbe auch auf der Pariser Weltausstellung zu sehen und der allgemeinen Beurtheilung zugänglich sein.

Das Instrument lag vor der Tribüne der Akademie auf einem Tischchen. Es ist kaum größer als ein Accordion, etwa 1 m lang und 20 cm breit. Ein Gehilfe des Hrn. Edyson setzte sich, über Aufforderung des Grafen du Moncel, vor das Tischchen und sprach mit sehr starker

Betonung, nahe an der Schallöffnung des Instrumentes: „Le phonographe est très honoré d'être présenté à l'Académie des Sciences.“

Es wurde nun Stille geboten. Der Gehilfe steckte in die Schallöffnung einen großen Schalltrichter aus Pappe. Er ließ die Maschine spielen und zum großen Erstaunen der Anwesenden wiederholte der Phonograph mit einer sehr reinen, etwas näselnden, aber sicheren Stimme die obigen Worte.

Der Saal ertönte von allgemeinem Beifalle.

Der Gehilfe des Hrn. Edyson ist ein Amerikaner; er spricht zwar vollkommen gut französisch, aber mit einem schwachen Accente. Die Maschine reproducirte diesen Accent mit überraschender Treue. Die Aehnlichkeit war so groß, daß ein besonders ungläubiger Akademiker sich nicht der halblauten Aeußerung enthalten konnte: „Aber das ist ja unmöglich; die Maschine ist nur zum Scheine da und das Ganze beruht auf Bauchrednerei."

Man bat nun Hrn. du Moncel, den Platz des Gehilfen des Hrn. Edyson einzunehmen und mit der Maschine zu experimentiren. „Nous remercions M. Edyson,“ sprach Hr. du Moncel, „de nous avoir envoyé son phonographe.“

Obgleich Hr. du Moncel diesen Satz vielleicht nicht ganz nahe an der Schallöffnung gesprochen hatte, konnte die Akademie dennoch, sobald die Maschine in Gang gesetzt wurde, sehr wohl die von derselben ausgehende treue Wiederholung der obigen Worte vernehmen.

Die von dem Instrumente ausgehende Stimme ist offenbar verändert; es ist nicht mehr die Stimme der Person: ihr Ton ist schneidender, schwächer, metallartig, aber er ist ein vollkommenes Abbild jener Stimme, eine gewissermaßen verjüngte Photographie derselben mit allen Details und allen Unvollkommenheiten der Aussprache. Es gibt nichts Fremdartigeres, als diesen kleinen Apparat eine kurz vorher geführte und aufgezeichnete Conversation wiederholen zu hören. Man windet sich nur mühsam von dem Gedanken los, daß hier eine Mystification stattfinde. Es scheint, als ob einer der Anwesenden die Stimme nachahme und die Conversation wiederhole.

Die Einrichtung des Instrumentes ist genau so, wie sie oben beschrieben wurde. Sie ist so einfach, daß man sich nur wundert, wie man nicht schon lange darauf verfallen sei.

Die schöne Erfindung des Hrn. Edyson bedarf noch der Vervollkommnung, um für die Praxis vollkommen befriedigende Resultate zu liefern; aber so, wie sie ist, erscheint sie schon sehr merkwürdig, und man kann gewiß das Problem der Bewahrung und Wiederholung der menschlichen Stimme für unbestimmte Zeit als gelöst betrachten. Die Stunde der Anwendungen des Phonographen wird erscheinen, und jedermann ahnt, daß dieselben zahlreich und vor Allem seltsam sein werden.

---

# Vom Büchertisch.

Lady Barker, welche bereits mit zwei sehr beifällig aufgenommenen Büchern: „Station Life in New-Zealand“ und „Station Amusements in New-Zealand“, vor das Publikum trat, vereinigt in ihren „Schilderungen aus dem Leben einer Hausfrau in Südafrika" (Aus dem Englischen von A. Scheibe. Wien. A. Hartleben. 1878. 8 °.), welche die Zeit vom September 1875 bis September 1876 umfassen, alle jene Vorzüge, welche ihr die Gunst der Lesewelt in so ungewöhnlichem Grade erwarben. Lady Barker schildert ohne alle Zuthat, was sie in Afrika gesehen und betrachtet hat, und ihre Berichte, mögen sie nun an kleine häusliche Vorkommnisse anknüpfen, oder sich auf Land und Leute in weiterem Sinne beziehen, besitzen den vollen Reiz des unmittelbar Erlebten. Als Gattin eines angesehenen Beamten der englischen Regierung hatte die Verfasserin vielfach Gelegenheit, Einblicke in Verhältnisse zu gewinnen, die Anderen verschlossen bleiben, und sie faßt die durchaus fremdartigen Erscheinungen, die ihr entgegentreten, mit freiem, festem und scharfem Blick ins Auge. Sie gibt in ihren Skizzen ein farbenreiches Bild der mannigfachen Täuschungen, Prüfungen und Conflicte, welche den Europäer in Afrika erwarten, und erzählt mit einer Frische, einem so köstlichen und unverwüstlichen Humor, daß wir das inhaltreiche und instructive Buch zugleich als eines der liebenswürdigsten seiner Art bezeichnen dürfen.

* * *

Von dem gleichfalls in A. Hartlebens Verlag erscheinenden Werke: „Die Sahara oder Von Oase zu Oase, Bilder aus dem Natur- und Volksleben in der großen afrikanischen Wüste," von Dr. Josef Chavanne, sind Lieferung 3—5 erschienen. Wenn schon der Inhalt der beiden ersten Lieferungen dem Leser ein von dem bisherigen wesentlich abweichendes Bild der Sahara vermittelte, so wird in den vorliegenden drei Lieferungen dieses Bild ins Detail ausgeführt und überzeugt den Leser von der Existenz der schärfsten Contraste landschaftlicher Charaktere in der Sahara. Wir finden im Berglande der Tuareg oder Imoschagh die ganze Romantik wild zerklüfteter Alpenthäler und Bergmassen vertreten, und sehen uns darauf in das großartige Labyrinth der Region der berglichen Sanddüne versetzt. Von ungewöhnlichem Interesse ist die Schilderung des Tuareg-Volkes, dessen physischer und moralischer Charakter durch aus dem Leben genommene Scenen in spannendster Weise dargestellt wird. Unter den Illustrationen ist es besonders die „Mondnacht in der Wüste", welche uns ein fesselndes und charakteristisches Bild der Natur vor Augen führt, dessen Zauber durch die lebensvolle Schilderung des Verfassers einen beredten Ausdruck erhält. Eine weitere werthvolle Beigabe ist die schöne, im großen Maßstabe ausgeführte Specialkarte der

ganzen Sahara, auf welcher sämmtliche im laufenden Jahrhundert ausgeführte Reiserouten dargestellt sind.

* * *

Die „Illustrirte Geschichte des orientalischen Krieges von 1876 bis 1878“ von Moritz B. Zimmermann (A. Hartlebens Verlag in Wien) ist nunmehr vollendet; kürzlich wurden die Lieferungen 34—40 (Schlußheft) ausgegeben. Die Verlagshandlung hat ein anerkennenswerthes Opfer gebracht, indem sie die letzten drei Hefte, ohne Preiserhöhung, je um einen Bogen verstärkte, auf daß der Stoff in Text und Bild nicht beeinträchtigt werde. Die lebendigen Schilderungen der Belagerung von Kars und der Kämpfe in Armenien, der furchtbaren Ereignisse bei Plewna, mit der todesmuthigen Vertheidigung Osman Pascha's und seiner Gefangennahme, der Operationen am Lom, Schlachten von Kaceljewo, Lowtscha, Verbotza, Elena und wie sie alle heißen die blutgedüngten Felder, bis zu den letzten Acten des russisch-türkischen Krieges, dem zweiten Balkanübergang, Einnahme des Schipkapasses, den Russen vor Konstantinopel und Gallipoli, Einlaufen der englischen Flotte in den Dardanellen, Waffenstillstands- und Friedensunterhandlungen und endlich dem Friedensschluß von San Stefano, bilden den würdigen Abschluß eines Werkes, das in voller Wahrheit der Verlagshandlung wie dem volksthümlichen Bearbeiter Ehre macht. Ob das schöne Buch einen Nachfolger bekommt, wissen weniger die Götter, als — England und Rußland.

* * *

„Die Literatur über die Polarregionen der Erde“ von Dr. Jos. Chavane, Dr. Alois Karpf und Franz Ritter v. Le Monier, herausgegeben von der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. Hölzel. 1878. 8⁰. Ueber diese außerordentlich dankenswerthe Arbeit schreibt der durch seine wissenschaftlichen Leistungen so vortheilhaft bekannte Wiener Professor Dr. Franz Toula in der Wiener Abendpost: „Ein ganz netter Band von 335 Seiten liegt vor uns, in dem nicht weniger als 6617 Werke, Aufsätze und Karten aufgeführt sind. Die Herren Verfasser haben sich durch Ausführung des schönen Gedankens, die Literatur über die Polarregionen zu sammeln und in systematischer Weise zu ordnen — eine Arbeit, die jahrelange Hingabe erforderte — den Dank aller Freunde der Erdkunde verdient. Der ungemein reichhaltige Stoff ließ eine eingehende Gliederung in der Anordnung desselben nothwendig erscheinen. Derselbe wurde erstens nach enger umgrenzten topischen Gebieten, zweitens innerhalb dieser nach den einzelnen Hilfswissenschaften der Erdkunde und drittens in Hinsicht auf die historische Entwicklung der Literatur in chronologischer Reihenfolge gegliedert und angeordnet. Dadurch gelang es auch, die Literatur über die einzelnen Epochen in der Polarforschung in geschlossener Reihenfolge zu erhalten. Auch die den Polarregionen unmittelbar angrenzenden Gebiete Kamtschatka, Aleuten, Falklands-Inseln ꝛc. wurden berücksichtigt. Die k. k. geographische Gesellschaft in Wien hat durch die Herausgabe dieses werthvollen bibliographischen Werkes eine empfindliche Lücke in der geographischen Literatur ausgefüllt. Das Papier, auf dem das Werk gedruckt ist, könnte etwas besser sein; dieser Mangel zeigt sehr deutlich, über welch verhältnißmäßig geringe Geldmittel unsere so überaus rege und erfolgreich thätige geographische Gesellschaft, die einzige ihrer Art in unserem Vaterlande, leider verfügt.“ Diesem Urtheile des Herrn Professor Toula können wir uns nur rückhaltlos in allen Punkten anschließen.

* * *

Mr. Herbert Giles, welcher acht Jahre lang im englischen Consulardienste in China thätig war, hat die Erfahrungen und Beobachtungen, welche er dort machte, meist gleichzeitig in englischen Zeitschriften, die in einigen chinesischen Hafenstädten erscheinen, veröffentlicht und ließ diese „Chinese sketches“ 1876 bei Trübner in London als Band gesammelt erscheinen. Wir haben schon im „Ausland“ (1876 Nr. 14 S. 274) dieses Buch ausführlich besprochen und können daher auf die soeben erschienene deutsche Uebersetzung (Chinesische Skizzen von Herbert A. Giles. Ins Deutsche übertragen von W. Schlösser. Berlin. J. A. Wohlgemuth. 1878. 8⁰.) nicht näher eingehen. Wir beschränken uns demnach, hier daran zu erinnern, daß Hr. Giles ein welterfahrener, praktischer Mann ist, und sich als solcher auch in diesen Schilderungen aus China erweist. Er zieht, um dem Leser eine Handhabe zur richtigen Würdigung des eigenartigen Volkes der Chinesen zu geben, nicht nur Vergleiche aus der Gegenwart herbei, sondern auch solche aus der Vergangenheit, und zwar aus der Culturgeschichte und den verschiedenartigen Einflüssen, welche deren Gestaltung da so und dort anders bestimmt haben. Das thut er jedoch nicht in gelehrten Excursen, sondern in kurzen, aber für jedermann genügenden Hinweisungen. Das Stagniren der chinesischen Cultur nach so frühen und weitausgreifenden Anfängen erklärt er bündig und einfach aus der Abgeschlossenheit des Landes nicht nur in geographischer Beziehung, sondern auch in Sprache, Schrift und Verkehr. Andere Völker haben von einander gelernt, das chinesische kam durch Jahrtausende fast nur mit Nomadenstämmen, die es bald aufsog, in Berührung. Doch ist auch die Stätigkeit des chinesischen Culturlebens nicht eine so unbewegliche, wie man meistens annimmt: dasselbe macht ähnliche Phasen durch, wie das europäische, und nur deren langsames Tempo erscheint uns wie Stillstand. Mr. Giles nimmt einen mit den meisten übrigen Beobachtern in grellem Widerspruche befindlichen Standpunkt ein, dem wir uns indeß keineswegs anschließen möchten; er hegt geradezu übermäßige Achtung für das chinesische Volk; er kam nach China mit dem Vorurtheile, eine durch Opiumgenuß verkommene Race vor sich zu finden, aber eine achtjährige Erfahrung lehrte ihn, daß die Chinesen bei allen

ihren Fehlern doch ein arbeitsames und nüchternes Volk seien, unter dem — und hier tritt er in Gegensatz zu den von uns jüngst mitgetheilten Erhebungen Prof. Christliebs — das Opium unverhältnißmäßig weniger Verderben anrichtet, als in Europa der Alkohol.

* * *

Vor kurzem erschien ein kleines Buch, welches für die weitesten Kreise eine hochinteressante Lectüre bildet: es sind die „Challenger-Briefe" von Rudolf v. Willemoes-Suhm, Dr. phil., 1872—1875. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von seiner Mutter. Leipzig. Engelmann. 1877. 8⁰. Bekanntlich war der im stillen Weltmeere an der Gesichtsrose verstorbene Dr. v. Willemoes-Suhm der einzige deutsche Gelehrte, welcher an der so wichtigen Expedition des Challenger Theil nahm. Die Sammlung von Challenger-Briefen nun, welche jetzt, geschmückt durch ein treffliches Porträt des jungen Naturforschers und eingeführt durch ein Vorwort von Professor Kupffer in Königsberg, vorliegt, entwirft ein Bild von dem Gange der Expedition nicht ausschließlich vom wissenschaftlichen Standpunkt aus, welchem die für den Druck geschriebenen Briefe an Hrn. v. Siebold Rechnung tragen, sondern von allgemein menschlichem Standpunkte. Nicht Reiseberichte für die Oeffentlichkeit verfaßt und mit Bedacht niedergeschrieben, treten uns entgegen, wir belauschen die unmittelbarste und harmloseste Mittheilung eines reichbegabten und rastlos strebenden jungen Mannes an die geliebte Mutter, welche zugleich seine vertrauteste Freundin war. Die wechselvollen Eindrücke, welche auf der See und an den Küsten, bei der Erforschung des Meeresgrundes und bei den Expeditionen in das Innere der zahlreichen Inseln und Küstenländer sich boten, spiegeln sich frisch und ungetrübt in den Briefen ab. Das Leben in den Colonien, die Schönheiten der Berge und Meere, die Fülle und Pracht tropischer Thier- und Pflanzenwelt, die schauerliche Oede des antarktischen Polarmeeres und der von Menschen nie betretenen Felseneilande, das Treiben der Wilden von Neu-Guinea und Polynesien, die eigenthümlichen Reize der chinesischen und japanischen Cultur — das alles zieht an uns vorüber und hinterläßt jene klaren Bilder in uns, wie sie nur die ungeschminkte Wahrheit zu geben vermag.

* * *

Gleichzeitig mit Eröffnung der Weltausstellung in Paris kommt uns ein zeitgemäßes Unternehmen in die Hände: „Meyers Reisebuch für Paris und Nord-Frankreich," das alles bisher Erschienene dieser Art in Schatten stellt. Das Buch, in der bekannten eleganten Ausstattung der Meyer'schen Reisebücher, gibt eine ausführliche Beschreibung und Anleitung zur Besichtigung der Stadt Paris und ihrer Sehenswürdigkeiten, sowie Auskunft über alle nur möglichen Vorkommnisse und Bedürfnisse des täglichen Lebens; es enthält ferner zwei große Pläne von Paris, einen Specialplan der Weltausstellung nebst begleitendem Text und außerdem die bis jetzt in deutscher Sprache noch nicht erschienenen Hauptrouten durch Nord-Frankreich, wobei die durch den Krieg von 1870—1871 denkwürdigen Stätten, wie Orleans, Le Mans, Amiens, St. Quentin, Sedan, Nancy &c., unter Hinzufügung von Plänen ausführlich berücksichtigt sind. Vorangestellt ist dem Buch eine Uebersicht der praktikabelsten Reiserouten nach Frankreich, der Fahrpreise und der Retourbillete von allen größeren Orten Deutschlands, so daß man sich einen sichern Ueberschlag seines Bedarfs an Zeit und Geld machen kann. Meyers „Paris" ist ein erschöpfender Rathgeber, der auf alle an ihn gerichteten Fragen ausführlichen Bescheid gibt.

* * *

Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Cultur aus neuen Gesichtspunkten. Von Prof. Dr. Ernst Kapp. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Braunschweig. G. Westermann. 1878. 8. Wie einst von den großen Länderentdeckungen, so wird von den großen technischen Erfindungen unseres Jahrhunderts an eine neue Geschichtsperiode verzeichnet werden. Entschiedener als je beeinflußt namentlich die machinale Technik alle Lebensverhältnisse, so daß es nicht befremden kann, wenn von den verschiedensten Seiten auf gründliche Würdigung ihrer historischen Triebkraft ausgegangen wird. Jeder dahin einschlagende Versuch, der sich unter die Führung des Entwicklungsgedankens stellt, sieht sich von selbst an den Anfang der Entstehungsgeschichte des Werkzeugs versetzt. Man hat von vornherein mit der Thatsache zu rechnen, daß nur der Mensch es vermag, künstlich die angeborene Kraft und Gewandtheit seiner Glieder weit über das ursprüngliche Maß hinaus zu verstärken. Nach diesem in seiner Uranlage begründeten Vorzug vor allen übrigen Lebewesen ist er von Benjamin Franklin das tool making animal, das „werkzeugmachende Thier," genannt worden. Und mit Recht. Denn vom ersten durch Menschenhand zu Stande gebrachten Steingeräthe hebt die Culturgeschichte an, welche von jeher mit der Herstellung neuer und mit der Verbesserung vorhandener Artefacte gleichen Schritt gehalten hat.

Aus der Umgestaltung des einfachen Werkzeuges bis zum Aufbau der complicirten Maschine, die selbst wieder ein zusammengesetztes Werkzeug ist, geht das große Gebiet der mechanischen Technik hervor als ein Erzeugniß der vereinten Thätigkeit von des Menschen Hand und Hirn, als eine Außenwelt, in welcher er, im Unterschiede von den Naturdingen, die eigene im Stoff verkörperte Vorstellungswelt erkennend, sein ihm gegenständlich gewordenes Wesen, also sich selbst, wiederfindet. Denn erst nachdem er unbewußt organische Formen und Verhältnisse von sich auf die Werke seiner Hand übertragen und nach außen projicirt hat, wird er sich bei späterer Vergleichung

des organischen Vorbildes mit dem mechanischen Nachbilde der analogen Beziehungen des letzteren zu ihm selbst hinterher bewußt. Lediglich auf diesem langwierigen Umwege des unbewußten Zustandekommens von Mechanismen nach leiblichem Vorbilde, deren er sich nachträglich als Mittel und Werkzeug zum Verständniß seines Organismus bedient, gelangt der Mensch zum Bewußtsein über sich selbst.

Daß nun überhaupt nur im Zusammenhang mit der Entwicklung des menschlichen Selbstbewußtseins eine philosophische Behandlung empirischer Stoffe möglich ist, wird in den ersten Abschnitten des vorliegenden Buches nachgewiesen. Hier ergibt sich aus dem Satz, daß der Mensch das Maß der Dinge ist, der anthropologische Maßstab und im Anschluß daran das für die ganze Untersuchung gültige Princip der Organprojection. Die folgenden Abschnitte: Die ersten Werkzeuge, Gliedmaßen und Maße, Apparate und Instrumente, die Architektur der Knochen, Dampfmaschine und Schienenweg, der elektrische Telegraph, verweilen, dem Unterschiede der leiblichen Organe von außen nach innen folgend, bei den hervorragenden Gruppen der ihnen nachgebildeten Einzelmechanismen. Nach demnächst geschehener Auseinandersetzung mit der Lehre vom Unbewußten wird die von daher der Organprojection zuströmende Beweiskraft besprochen. Hierauf folgt in unmittelbarer Beziehung zu Reuleaux's theoretischer Kinematik eine Betrachtung der Maschinentechnik und wird näher auf das von Zeising entdeckte morphologische Grundgesetz des Goldenen Schnittes eingegangen. Den Schluß bilden auf dem solchergestalt aufgedeckten Grund der technischen Cultur die der Gesammtauffassung des leiblichen Organismus entsprechenden höchsten Schöpfungen des Menschen, die Sprache und der Staat, das menschliche Alles in Allem.

Die Entstehungsgeschichte der Cultur, von dem Verfasser aus ganz neuen Gesichtspunkten beleuchtet, ist also der eigentliche Vorwurf des besprochenen Werkes. „Die Entstehungsgeschichte der Cultur, genau geprüft, löst sich zuletzt in die Geschichte der Erfindung der Werkzeuge auf," dieß dem Werke vorgesetzte Motto kennzeichnet genugsam den Grundgedanken der geistreichen Schrift, die jeder Gebildete mit Interesse lesen wird. Gleichwohl scheint uns der Verfasser, der übrigens ein eifriger Schüler Hegels ist, — vielleicht der einzige wirkliche, jedenfalls der begabteste Schüler dieses Denkers, — über sein Ziel hinausgeschossen zu haben und zuviel beweisen zu wollen. Auch hat Kapps teleologische Anschauung von unserem Ketzerstandpunkte uns zu bekehren nicht vermocht.

* * *

Soeben ist uns der dreizehnte Band von Pierers Conversationslexikon zugegangen, welcher von „Metternich" bis „Ostindien" reicht. So wie die anderen enthält auch dieser Band wieder eine reiche Fülle geographischen und ethnographischen Materiales, welches in lichtvoller Form verarbeitet uns hier entgegentritt. Am besten und ausführlichsten gelangt dieß wohl in dem großen Artikel über die österreichisch-ungarische Monarchie zum Ausdruck, der nicht weniger denn vierzig enggedruckte zweispaltige Seiten umfaßt und mit zwei sauber ausgeführten Kartenbeilagen — eine Religions- und eine Sprachenkarte — ausgestattet ist. In dem geographischen Theile dieses seiner Natur nach sehr schwierigen Artikels werden die Oberflächengestaltung, die Flüsse, das Klima, die Producte, dann die Bevölkerung mit Sachkenntniß geschildert, woran sich die Erörterungen über die geistige Cultur, die volkswirthschaftlichen Verhältnisse, Handel und Verkehr, Staatsverfassung, und endlich die Geschichte reihen. Ist auch eine so eingehende sorgfältige Behandlung durchaus nicht auf diesen Artikel besonders beschränkt, werden vielmehr in gleichen Rahmen alle gleichwichtigen geographischen Complexe in Pierers Lexikon behandelt, so schien uns doch der Aufsatz über Oesterreich-Ungarn besonders erwähnenswerth, weil dieses Reich den Darstellern größere Schwierigkeiten bietet, als jedes andere. Wir haben den Artikel mit Vergnügen und mit Nutzen gelesen.

* * *

Mit den folgenden Zeilen möchten wir gerne ein Versehen gut machen, das wir begangen, indem wir eines der bedeutendsten wissenschaftlichen Werke der Gegenwart seinerzeit unbesprochen ließen, und auf welches wir hiermit ausnahmsweise nachträglich die Aufmerksamkeit unserer Leser lenken möchten. Es ist dieß die „Geschichte der deutschen Medicin" von Heinrich Rohlfs. Stuttgart. Ferd. Enke. 1875. 8⁰. Erste Abtheilung: Die medicinischen Classiker Deutschlands. Der Verfasser, Bruder des berühmten Afrikareisenden Gerhard Rohlfs, gleich rühmlich thätig als zeitgeschichtlicher medicinischer Schriftsteller und als geistreicher ernster Kritiker, hat hier ein Werk ganz eigenthümlicher Art geschaffen, das man geradezu als bahnbrechend bezeichnen kann und nach einem großartigen Plane angelegt ist. Denn es ist im Ganzen auf sechs Bände berechnet, von denen der zweite, wenn wir recht unterrichtet sind, zu Ostern d. J. in Druck gegeben wurde. Der Verfasser hat die Absicht, von den Haupttheilen der Medicin die Geschichte der Anatomie, Physiologie, allgemeinen Pathologie, Diagnostik, speciellen Pathologie und Therapie, Geburtshilfe, Chirurgie, Arzneimittellehre, Toxikologie und Staatsarzneikunde zu entwickeln, und soll der erste Band die älteste Geschichte bis zum Anfange des sechzehnten Jahrhunderts, der zweite die des siebzehnten und achtzehnten mit den Vorläufern der Classiker, der dritte und vierte die Geschichte der medicinischen, chirurgischen und geburtshilflichen Classiker, der fünfte und sechste das neunzehnte Jahrhundert bis auf die Jetztzeit mit den Epigonen der letzteren umfassen. Der Verfasser betritt damit ein bisher in der Art unbekanntes Gebiet. Das Buch ist das erste, welches die medicinische „Nationalgeschichte" eines der drei großen Culturvölker behandelt.

Es ist ferner auch einzig in seiner Art auch deßhalb, weil es nur nach den Quellen ein so großes Gebiet bearbeiten will. Und im vorliegenden Bande haben wir davon eine glänzende Probe; er enthält die erste Abtheilung der medicinischen Classiker. Nach einer ansprechenden allgemeinen Charakteristik der Classiker werden abgehandelt: Werlhof der Große, Ritter von Zimmermann, Wichmann der Diagnostiker, der Archiater Hensler, Stieglitz der Kritiker, Marx der Einzige, der alte Heim, der Kliniker Peter Krukenberg; Männer, die man sich wohl zu medicinischen Vorbildern nehmen darf. Rohlfs Arbeit ist augenscheinlich die Frucht eines tiefen und mühsamen Quellenstudiums, dabei ist die Darstellung, trotzdem wir ein medicinisches Werk vor uns haben, so schön, einfach, klar und geistreich belehrend, daß selbst Laien ihr leicht folgen und dabei reichen Genuß finden können. F. v. H.

## Miscelle.

Stärke und Umfang der russischen Literatur. Der unermüdliche Mejow, welcher fortlaufende Kataloge über die russische Literatur veröffentlicht, hat uns im verflossenen Jahre mit drei neuen dicken Bänden beschenkt. Einer davon ist ein systematischer Katalog der 1875 und 1876 publicirten russischen Bücher, enthält über 600 Seiten in Doppelcolumnen und ist mit trefflichen Registern der Autoren-Namen, der behandelten Stoffe u. s. w., nebst einer Uebersicht der verschiedenen kritischen Aufsätze versehen, welche über die namhaft gemachten Werke geschrieben wurden. Die Zahl dieser Werke 1875 und 1876 beträgt 5865. Eine andere von Mejows Publikationen bildet den dritten Band zu seiner Geschichte des nationalen Unterrichts in Rußland, enthält die russische pädagogische und didactische Literatur von 1866—1872 inclusive und verzeichnet 7615 Schriften. Die dritte endlich ist der sechste Band seiner Literatur der russischen Geographie, Statistik und Ethnographie für 1873 und 1874 und enthält 10,299 Bücher und Aufsätze. „Es ist ein großes Unglück" (a great misfortune), sagt das Londoner Athenäum, dem wir diese Angaben entnehmen, „daß wir keinen Mejow besitzen, welcher für die englische Literatur thut, was jener für die russische so trefflich verrichtet." Und dieß ist das Volk, welches als jeglicher Culturverdienste baar von mancher Seite so gerne dargestellt wird.

Schluß der Redaction: 28. Mai 1878.

## Anzeigen.



Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 23. Stuttgart, 10. Juni 1878.



## Neues über die Bacterien-Forschung.

Die Naturforschung beschäftigt sich in neuester Zeit sehr eifrig mit der Welt des Kleinsten. Während man früher Jahrhunderte lang durch ungemessene Räume in die Weite schweifte, um neue Weltkörper zu entdecken und deren Gesetze zu entwickeln, dringt man jetzt mit eben so großem Eifer in die Tiefe, um vertraut zu werden mit der physischen Constitution von Organismen, die, dem freien Auge unsichtbar, nichtsdestoweniger, wie es scheint, einen bisher nur dunkel geahnten Einfluß auf die Gesundheit und selbst auf das Leben der Menschen ausüben. So viel nun schon die Anatomen und Physiologen sich bemüht haben, den thierischen Körper nach allen Richtungen zu durchforschen, so gibt es doch noch in dieser Beziehung Geheimnisse, welche selbst die größten Forscher noch nicht zu enthüllen vermochten, und doch knüpft sich an die Enthüllung einer solchen, bisher verschleierten Thatsache vielleicht eine lange Reihe der wichtigsten Entdeckungen und praktischen Folgerungen.

So konnte man bisher, ungeachtet zahlreicher Versuche, nicht demonstrativ das besondere Vorhandensein eines Häutchens nachweisen, welches die einzelnen Blutkügelchen umschließt. Dagegen bemerkt Hr. A. Béchamp in einer der französischen Akademie der Wissenschaften überreichten Denkschrift, daß sich diese membranöse Hülle eben so leicht sichtbar machen lasse, als die des Dotters eines Vogeleies oder jene einer besser charakterisirten Zelle. Er fügt aber zugleich hinzu, daß diese Demonstration eine hohe Bedeutung für die Physiologie besitze; denn, möchten wir mit dem deutschen Dichter sagen: „Das Blut ist gar ein besonderer Saft.“ Das Mittel, welches Béchamp in den Zustand setzte, die häutige Hülle der rothen Kügelchen in zahlreichen Exemplaren sichtbar zu machen, besteht darin, daß er sie in löslicher Kartoffelstärke tränkt, um die Membran widerstandsfähiger gegen das Wasser und zugleich deutlicher sichtbar zu machen, ohne ihr die sogenannten „osmotischen“ Eigenschaften zu benehmen, welche darin bestehen, daß sie den Austausch der von ihr eingeschlossenen mit einer sie von außen umgebenden Flüssigkeit vermittelt. Béchamp bediente sich zu seinen Versuchen des Blutes von Hunden, Ochsen, Meerschweinchen, Enten, Hühnern, Tauben und Fröschen. Er hat, wie es scheint, ein förmliches Blutbad angerichtet.

Wir wollen hier nur jene Versuche anführen, welche mit dem Blut von Hausenten angestellt wurden, da die mit dem Blute anderer Thiere durchgeführten keine besonderen Verschiedenheiten zeigen. Das defibrirte oder nicht defibrirte Blut wurde mit der gleichen Volumsmenge einer mit Creosot[1] versetzten, nicht gerinnenden Lösung von Kartoffelstärke in Wasser vermengt, in welcher jedoch mindestens 10—15 Proc. Stärke enthalten sein müssen. Gleich nach der Präparation zeigen die Kügelchen ihre gewöhnliche Form und Ausbauchung; setzt man 2—3 Raumtheile Wasser zu, so verschwinden sie. Bei einiger Aufmerksamkeit gewahrt man, daß unter dem ersten Eindrucke der Berührung mit dem Wasser die Kügelchen sich mehr

[1] Der Zusatz von Creosot oder Phenyl-Säure hat den Zweck, die Fäulniß der Blutmasse durch Aufnahme von Gährungskeimen aus der Atmosphäre zu verhindern. Die Versuche wurden unter den klimatischen Verhältnissen von Montpellier im Laboratorium der medicinischen Schule daselbst ausgeführt.

und mehr der sphärischen Gestalt nähern, was beweist, daß die Hülle eine gewisse Elasticität besitzt. Der Kern ist kaum zu unterscheiden. Nach 24 Stunden haben die Kügelchen noch ihre Form, sie widerstehen jedoch schon besser dem Einflusse des Wassers und scheinen sich, mit diesem in Berührung gebracht, langsamer zu deformiren. Die Widerstandsfähigkeit der Kügelchen nimmt immer zu und nach vier Tagen kann man ihnen schon bis 8 Raumtheile Wasser zusetzen, ohne daß sie verschwinden. Nach 6—8 Tagen hat die Mischung eine rothviolette Farbe angenommen; die Kügelchen sind noch unversehrt, nur ist der Kern mehr sichtbar. Setzt man 3, 4, 5 Volumina Wasser zu, so blähen sich die Kügelchen auf und verblassen; der Kern ist dann sehr deutlich von der blassen Hülle zu unterscheiden. Wenn man das Präparat umrührt, so sieht man, wie sich der Kern in der Hülle bewegt, alle möglichen Stellungen in derselben annimmt und sich in der Ruhelage auf dem tiefsten Punkte der Umhüllung festsetzt. Es läßt sich diese Erscheinung nicht besser versinnlichen, als durch die Bewegung eines Eies in einem kugelförmigen Gefäße von ungefähr 1 Liter Inhalt, welches mit Wasser gefüllt ist. In diesem Raumverhältnisse steht nämlich nach acht Tagen beiläufig der Kern zur Hülle. Der Versuch wurde bis zum 34. Tage fortgesetzt, wo die Kügelchen noch ganz gut erhalten waren; nur waren sie stark verblichen und die Hülle wurde bereits runzelig und faltete sich über dem vertrockneten Kerne zusammen. Die von denselben abfiltrirte Flüssigkeit war durchsichtig und rothbraun gefärbt; ein Beweis, daß ein Theil des Inhaltes der Kügelchen durch Exosmose aus der Hülle ausgetreten und in die Flüssigkeit übergegangen war. Indem der Beobachter das Verhältniß der lösbaren Stärke, deren Concentration und die Menge des Blutes änderte, kam er mitunter zu ganz interessanten Erscheinungen. So sah er einmal die Kerne ganz verschwinden und an deren Stelle erschien eine große Anzahl von moleculären Granulationen, die sich im Inneren der runzelig gewordenen Hülle bewegten. Es liegt hier der Gedanke nahe, daß die Kerne der Zellen, sowie gewisse Zellen selbst die Fähigkeit besitzen, sich durch Rückbildung in Keimsporen (microzymae) zu verwandeln.

Aus den hier kurz geschilderten Versuchen geht mit ziemlicher Sicherheit hervor, daß die Blutkügelchen gerade so organisirt sind, wie alle vollkommenen Zellenelemente, welche eine so bedeutende Rolle im Lebens- und Ernährungsprocesse spielen. Aus dieser Thatsache lassen sich mit Leichtigkeit verschiedene Erscheinungen erklären, deren Betrachtung uns hier weiter beschäftigen soll. Vorläufig schon notiren wir die besonders merkwürdige Thatsache, daß bei den zahlreichen Versuchen des Hrn. Béchamp, selbst wenn er kein Creosot oder keine Phenyl-Säure anwendete und den Zutritt der Atmosphäre nicht ausschloß, nur äußerst selten Bacterien auftraten, und daß das Blut nicht in Fäulniß übergeht.[1]

[1] „Wiener Abendpost" vom 20. December 1877.

Wiederholt haben wir unsere Leser von den wichtigsten Resultaten der auf die kleinsten Organismen bezüglichen Forschungen unterrichtet, und die Begriffe von „Bacterien," „Vibrionen," „Schimmelpilzen," „Keimsporen" u. s. w. dürften ihnen daher geläufig sein. Einen neuen Beitrag zu dieser auch für den Laien interessanten Materie finden wir in einer Abhandlung, welche Dr. Henri Guéneau de Mussy seiner Uebersetzung des Werkes von Dr. Ch. Murchison: „Ueber die typhösen Fieber" vorangeschickt hat. Diese Abhandlung führt den Titel: „Abriß einer Theorie der Ansteckungskeime" (im Originale: „Aperçu de la théorie du germe contage"), und enthält einen Ueberblick der Theorien und Beobachtungen, welche seit dem Erscheinen des Werkes von Dr. Murchison (1873) ein neues Licht über die Entstehungsursachen der ansteckenden Krankheiten verbreitet haben.

Schon Robert Boyle hat vor mehr als zwei Jahrhunderten den merkwürdigen Satz niedergeschrieben: „Derjenige, welcher gründlich die Natur der Gährungserreger (Fermente) und der Gährung erforscht, wird wahrscheinlich mehr, als jene, welche diese Erscheinung nicht kennen, in der Lage sein, sich Rechenschaft über gewisse Krankheiten zu geben, welche nie vollständig begriffen werden dürften, ohne daß man in die Lehre von der Gährung eindringt." Dem berühmten Pasteur blieb es vorbehalten, das Geheimniß der Gährung zu erforschen und mit seinen Forschungen einen neuen Gesichtskreis für die Aetiologie und Therapie zu eröffnen. Die ansteckenden Krankheiten: die Cholera, der Typhus, die Blattern u. dgl., entstehen nach der Theorie des Hrn. Pasteur und seiner Schule durch die Einführung eines Keimes in die Oekonomie des Körpers. Der Keim gibt den Anstoß zur Bildung mörderischer Organismen, welche das Blut zersetzen, die Gewebe zerstören und den Tod herbeiführen.

Diese Lehre gründet sich auf den folgenden Fundamentalversuch: Man stellt neben einander zwei offene Gefäße mit einer durchsichtigen Zuckerlösung, in deren jedes ein empfindliches Thermometer eingesenkt ist. In das eine Gefäß gibt man eine winzige Menge Bierhefe; das andere bleibt unversetzt. In den ersten zwölf Stunden bemerkt man keine Veränderung. Später beginnt die mit Hefe versetzte Lösung zu gähren und sich zu trüben und das Thermometer steigt merklich; am zweiten Tage ist die Gährung vollständig und das Thermometer steht in diesem Gefäße um 2$^{0}$ höher, als in dem daneben hingestellten mit reiner Zuckerlösung. Dieser Störungszustand dauert fünf Tage; nach dieser Zeit stellt sich die Temperatur wieder mit jener in dem benachbarten Gefäße gleich, die Flüssigkeit klärt sich und läßt einen bedeutenden Niederschlag von Bierhefe fallen. Am nächsten — also am sechsten — Tage des Versuches beginnt die Flüssigkeit in dem nebenstehenden Gefäße, welcher keine Hefe zugesetzt worden war, von selber zu gähren. Das in dieselbe gesenkte Thermometer zeigt eine Temperaturserhöhung

von mehr als 1°, welche sechs Tage dauert, nach welcher Zeit sich die Flüssigkeit ebenfalls unter Absatz von Hefe klärt.

Es besteht hier eine unleugbare Aehnlichkeit zwischen dem Fieber, welches in einem Glase Zuckerwasser verläuft, und einem Ausschlagsfieber, z. B. den Pocken. Die absichtliche oder zufällige Einimpfung, die Incumbationszeit, die Aeußerung der ersten Symptome, die Erhöhung der Temperatur, die Vermehrung der ansteckenden Substanz, ferner die Deferveſcenz und das Aufhören der Störung. Die Aehnlichkeit ist zwar groß, aber nicht so überzeugend, als man glauben möchte. Ueberhaupt wird durch Analogien nichts bewiesen. Nichtsdestoweniger fordert dieser Versuch den Physiologen zum Nachdenken auf, wozu noch viele, weit überzeugendere Momente neuerer Forschungen dringend einladen.[1]

Zu den letzteren gehören wohl in erster Linie die Untersuchungen über den Milzbrand der Rinder, welcher auch in der Form einer bösartigen Pustel oder Brandbeule auf den Menschen übergehen kann. Bereits im Jahre 1850 hatten die Hrn. Davaine und Rayer nachgewiesen, daß sich in dem Blute der an dieser schnell tödtenden Krankheit gefallenen Thiere Legionen von mikroskopischen Organismen von der Form durchsichtiger Stäbchen vorfinden. Nach den weiteren Untersuchungen von Pasteur kam Hr. Davaine zu dem Schlusse, daß die Brandbeule nichts anderes sei, als eine Gährung, die im Körper des Menschen durch die aus dem Blute der Thiere dahingelangten Organismen hervorgerufen worden ist.

Durch die schönen Untersuchungen des deutschen Arztes Koch ist diese Hypothese zu einer wissenschaftlichen Thatsache geworden. Koch hat nachgewiesen, daß sich diese organischen Stäbchen (bacillus anthracis) nach Belieben in der wässerigen Feuchtigkeit eines Ochsenauges entwickeln. Er studirte dieselben ganz genau und fand, daß sich diese Stäbchen binnen wenigen Stunden bis zum Zehn- oder Zwanzigfachen ihrer ursprünglichen Länge ausstrecken; wenige Stunden später bilden sie bereits Fäden von dem Hundertfachen der ursprünglichen Längendimension. Aber zu diesem eigenthümlichen Schauspiele gesellt sich noch eine weit außerordentlichere Erscheinung. Plötzlich sah der deutsche Forscher auf den Fäden schwarze Pünktchen erscheinen; diese Pünktchen wuchsen vor den Augen des Beobachters und der Faden war im Momente seiner ganzen Länge nach mit eiförmigen Körperchen angefüllt, welche unter seiner Oberfläche lagen, wie die Bohnen in ihrer Schote. Dann zerfiel die Hülle und der ganze Faden war in eine lange Kette von Körnern oder Sporen verwandelt. Die Beobachtungen Kochs wurden in allen Punkten durch den berühmten Naturforscher Cohn in Breslau bestätigt.

Dr. Koch impfte diese Körner oder Sporen einem Schweine, einem Kaninchen und einer Maus ein; alle diese Thiere starben am Karbunkel. Das frisch von diesen Thieren genommene Blut vergiftete wieder andere, welchen es eingeimpft worden war, und stets fand der Experimentator im Blute nicht mehr Sporen, sondern schon die bekannten Stäbchen. Er ließ das inficirte Blut, welches die Stäbchen enthielt, trocknen und impfte dasselbe, in stets wachsenden Zeitabschnitten, Mäusen ein. Nach Ablauf von sechs Wochen hatte das Blut seine Ansteckungskraft verloren und die Thiere, welchen dasselbe inoculirt worden war, widerstanden der Infection. Er ließ sodann Blut trocknen, in welchem die Stäbchen bereits Zeit gehabt hatten, Sporen zu entwickeln; er pulverte es, befeuchtete das Pulver, ließ es neuerdings trocknen, bewahrte es dann durch längere Zeit unter faulenden Substanzen auf und benützte es schließlich zu einer Reihe von Versuchen. Nach mehr als vier Jahren wurde dieses mit Sporen geschwängerte und allen möglichen Schädlichkeiten ausgesetzte Blut einer gewissen Anzahl von Mäusen eingeimpft. Dr. Koch fand die Wirkung dieses Blutes eben so verhängnißvoll, als die desjenigen, welches frisch aus den Venen eines mit Karbunkel behafteten Thieres abgezapft worden war; es fand sich nicht Ein Fall von Genesung nach der Einimpfung dieses furchtbaren Contagiums. Millionen feiner Sporen fanden sich in dem Leibe jedes Thieres, welches seinen Wirkungen erlegen war, und jede solche Spore war wieder ansteckungsfähig.

Dieser zweifache Zustand der Organisation, als Stäbchen und als Sporen, erklärt auch vollkommen genügend die Permanenz des Contagiums in einer Gegend. Man hat schon lange die Bemerkung gemacht, daß nach einer Epidemie bald wieder eine zweite, oft noch viel heftigere, ausbricht. Der englische Naturforscher Dr. Bourdon Sanderson, welcher sich sehr eingehend mit dieser Materie beschäftigte und hiebei constatirt hatte, daß die Ansteckungskraft der Stäbchen erlösche, hatte vorhergesehen, daß der Organismus derselben eine andere Form annehmen müsse, in welcher sich die ansteckende Kraft ins Unendliche erhält. Und in der That bleiben die Keimsporen zurück, welche, wenn sie in das Blut gelangen, die Krankheit mit neuer Intensität hervorrufen.

Um seine Wirkung zu machen, muß das Contagium der brandigen Ansteckung in das Blut eindringen. Die Milz eines angesteckten Thieres kann von Mäusen ohne üble Folgen verzehrt werden. Man kann also den bacillus anthracis ohne Nachtheil in die Verdauung einführen. Hiebei muß nur die auffallende Erscheinung erwähnt werden, daß dieses Contagium im Blute von Hunden, Rebhühnern und Sperlingen wirkungslos bleibt.

Unglücklicherweise besitzt der Mensch in Bezug dieses Giftes nicht die — übrigens noch nicht streng erwiesene — Immunität des Hundes. Die Lederer und Lohgerber, welchen mitunter auch Häute von an Milzbrand gefallenen

[1] „Wiener Abendpost" vom 19. Januar 1878.

Thieren unter die Hand kommen,[1] werden häufig von bösartigen Geschwüren befallen; eine winzige Hautabschürfung, ein kleiner Stich genügen, um die Ansteckung eintreten zu lassen. Auch die Insecten, welche auf den Abfällen der am Milzbrande erkrankten Thiere gesessen haben, können die Bacillen weiter tragen und durch Stiche einimpfen. Bei den Thieren wird die Ansteckung meistens durch die Absorption des Parasiten bewirkt, sei es nun im Zustande der Austrocknung oder in jenem der Sporen. Die meisten Thiere zeigen Hautabschürfungen, welche sie sich zufällig beibringen. Die kleinen Wunden sind eben so viele offene Thore, durch welche der verderbliche Parasit einziehen kann. Wir kennen übrigens wahrscheinlich noch gar nicht den wahren Vorgang bei der Ansteckung, obschon das Uebel entsetzliche Verheerungen anrichtet. Von 1867 bis 1870 sind in dem einzigen Gouvernement von Nowgorod über 56,000 Schafe, Ochsen und Pferde, sowie überdieß auch 528 Menschen dem Milzbrande erlegen. Im Mannsfelder Bezirke Sachsens wurden in einem Jahre 186,000 Hämmel von dieser Seuche weggerafft.

Koch hat bemerkt, daß die Phenyl-Säure die Entwicklung des bacillus anthracis hindert; diese Wahrnehmung rechtfertigt die Anwendung der Phenyl-Säure bei bösartigen Pusteln.

Wenn man nun bedenkt, daß gewisse Krankheiten, wie die Cholera, der Typhus, die Blattern, in ihren Erscheinungen eine große Aehnlichkeit mit dem Milzbrande zeigen; wenn man sich erinnert, daß man im Blute der Cholera- und Typhuskranken niedrige Organismen gefunden hat, so wird man sich nicht wundern, daß manche Personen sich zu der Ansicht bekennen, die epidemischen Krankheiten werden durch parasitische Wesen verursacht, welche als wahrhafte Gährungserreger unsere Organe und Gewebe zerstören und uns endlich dem Tode zuführen.[2]

Was nun den Milzbrand anbetrifft, so hat man in der neuesten Zeit entschieden die Bacterien als Ursache des Milzbrandes erkannt. „Die Bacterien bewirken den Tod, indem sie den Blutkügelchen den zur Blutbildung erforderlichen Sauerstoff entziehen, also indirect eine Erstickung verursachen." Dieß ist die allgemein anerkannte Folgerung aus den Versuchen der Herren Pasteur und Joubert.

Hr. H. Toussaint hatte in den letzten Wochen des Jahres 1877 abermals Gelegenheit, Studien über den Milzbrand zu machen, und richtete dabei seine Aufmerksamkeit vorzüglich auf die mechanischen Ursachen des Todes, oder mit anderen Worten: auf die Art des Verhaltens der in den Kreislauf eingeführten Bacterien.

Zu den Versuchen hatte das Blut eines am Milzbrande verendeten Hammels gedient, welches bereits sieben oder acht Stunden nach dem Tode eine große Anzahl von Bacterien der verschiedensten Dimensionen enthielt. Die meisten derselben zeigten schon die Längstheilung und eine Tendenz zur Bildung von Keimkörperchen. Dieses Blut wurde einem Kaninchen eingeimpft, welches nach 24 Stunden verendete. Bei den folgenden Versuchen wurde immer das Blut der Versuchsthiere weiter verimpft und der Tod erfolgte stets in 21—24 Stunden nach der Impfung.

Der Experimentator wollte sich nun vor Allem überzeugen, ob der Tod wirklich in Folge Entziehung des Sauerstoffes der Blutkügelchen entstehe; er setzte daher ein Kaninchen, bei welchem bereits die schweren Symptome eingetreten waren, unter eine Glocke, in welcher die Luft reichlich genug mit Sauerstoff geschwängert war, um ein verlöschtes Zündhölzchen wieder zu entflammen. Neue Mengen von Sauerstoff wurden fortwährend unter die Glocke gebracht, während ein Aspirator einen Luftstrom herstellte. Das unter diese Bedingungen versetzte Thier verendete nach einer halben Stunde, ohne daß sein Zustand durch den Aufenthalt in der Sauerstoff-Atmosphäre verändert worden wäre. Ein anderes, noch weniger krankes Kaninchen endete nach drei Viertelstunden. Es zeigte sich nur eine Verlangsamung der Athembewegung, welche von 90 auf 50 per Minute sank. Im Ganzen schien der Aufenthalt in einer reichlich mit Sauerstoff geschwängerten Luft den Tod weder zu beschleunigen, noch zu verzögern. Die künstliche Athmung, welche bei einigen Thieren eingeleitet wurde, hatte gar keinen Erfolg. Es schien schwer, nach diesen Versuchen der Erstickung in Folge Sauerstoffentziehung eine so große Rolle zuzugestehen, als man ihr neuestens übertragen will; nichtsdestoweniger sind die an mit Milzbrand behafteten Kaninchen beobachteten Symptome jene einer langsamen Erstickung; die Thiere sterben in der Betäubung ohne Zuckungen.

Toussaint untersuchte nun das Capillarsystem und wählte zu diesem Zwecke ein zartes, durchsichtiges Membran, das Netz oder Gekröse, welches er sofort nach dem Tode unter das Mikroskop brachte. Man bemerkte an demselben sehr auffallende Verletzungen. Eine große Anzahl der Capillargefäße war von Bacterien angefüllt; bei vielen derselben war die Anfüllung so vollständig, daß nicht Ein Blutkügelchen in denselben vorgefunden wurde. Mitunter wären diese kleinen Gefäße gar nicht wahrzunehmen gewesen, ohne die Anwesenheit der Bacterien, welche deren Verlauf gleich einer Ausspritzung sichtbar machten. Selbst die kleinen Arterien waren mit Päckchen von Bacterien vollgepfropft, hinter welchen sich die Blutkügelchen aufgehäuft fanden.

Die Prüfung anderer Körpertheile zeigte Verletzungen der nämlichen Art: die Gedärme sind im oberen Theile

[1] In den meisten geordneten Staaten besteht die polizeiliche Vorschrift, daß die Cadaver der am Milzbrande gefallenen Thiere gleich mit Haut und Haar verscharrt werden müssen. Aus Unverstand und Eigennutz wird aber diese Vorsicht häufig umgangen.

[2] „Wiener Abendpost" vom 16. April 1877.

mit einem Gemenge von Blut und Bacterien durchdrungen; von den Capillargefäßen der Basis ist ein großer Theil ganz von Bacterien angefüllt. Die Gefäße des Gehirnes sind fast blutleer. Die besonders zarten Capillargefäße enthalten nur wenige Bacterien; dieselben finden sich jedoch in großer Anzahl in den größeren Gefäßen.

Aber die ausgebreitetsten und beträchtlichsten Verletzungen zeigten sich in der Lunge. Nach Eröffnung der Brusthöhle senkte sich die Lunge nur unvollkommen; ihre Farbe war graulich, die Zellen und Bronchien waren mit Schaum angefüllt. Ein kleines Stück dieser Lunge, unter das Mikroskop gebracht, zeigte sich als ein förmlicher Filz von Bacterien. Alle Zellen und Haargefäße sind mit Bacterien-Stäbchen vollgefüllt und wie eine mit einem feingespitzten Bleistifte ausgeführte schraffirte Zeichnung anzusehen. Nur wenige Blutkügelchen finden sich zwischen den Bacterien; diese erfüllen vollständig die Gefäße. Diese Verletzungen sind genügend, um den Tod zu erklären; es zeigt sich bei den Kaninchen eine fast vollständige Verschließung der Gefäße der Lunge und in Folge dessen eine große Schwierigkeit für das Blut, um von der rechten Herzkammer in die linke zu gelangen. Die rechte Herzkammer kann sich nicht entleeren, ihre Zusammenziehung wird immer schwieriger und sie hört auch geraume Zeit früher auf, zu schlagen, als die linke. Die Pfropfe oder emboli in den Gefäßen sind die unmittelbare Ursache des Todes. Man kann übrigens die Bildung dieser emboli an einem lebenden Kaninchen beobachten, indem man es fixirt, sein Netz herauszieht und die Circulation unter dem Mikroskope betrachtet. Man kann dann eine Stunde lang und auch noch länger das Gebahren der Bacterien sehen. Sie dringen bis in die äußersten Verästelungen vor, werden weggeführt, sammeln sich aufs Neue, setzen sich endlich bleibend fest und beginnen sich sofort zu verlängern; von da an ist die Verschließung vollendet, die Circulation wird langsam und zuletzt ganz unmöglich.

Im Ganzen zeigt also die Beobachtung, daß bei den Kaninchen der Tod am Milzbrand in Folge der Verschließung der Capillargefäße, namentlich jener der Lunge, durch Bacterien eintritt: die Erstickung hat eine mechanische Ursache. Nebenher geht gleichzeitig ein theilweiser oder gänzlicher Verlust der Eigenschaften der Gewebe, namentlich der Functionen des Nervensystems.[1]

Nun konnten die schönen Untersuchungen der französischen Forscher über die im Blute befindlichen Ansteckungsstoffe allerdings darthun, daß diese Stoffe, sofern sie organisirte Wesen (Entozoën) sind, durch Alkohol oder condensirten Sauerstoff getödtet werden. Dessenungeachtet hat sich gezeigt, daß mit Alkohol vermengtes virulentes Blut seine Ansteckungsfähigkeit nicht verliert.

Hr. Paul Bert hat in dieser Beziehung sehr interessante Versuche angestellt. Er besitzt virulentes Blut, welches nahezu fünf Monate mit gewöhnlichem Alkohol vermischt gewesen und nach dieser Zeit sich noch eben so ansteckend zeigte, als im frischen Zustande. Und doch ist es außer allem Zweifel, daß der dem Alkohol widerstehende Ansteckungsstoff ein elementarer lebender Organismus war, wie dieß Pasteur und Joubert bereits ursprünglich behauptet haben. Anfänglich verliert das Bacterien enthaltende Blut jede Ansteckungskraft, nachdem es mit verdichtetem Sauerstoff oder mit Alkohol behandelt worden ist. Die Bacterien sind vernichtet und mit ihnen entfällt auch die Fähigkeit der Infection. Bei dem von Bert untersuchten Blute hatte aber der Alkohol eben dazu gedient, um active Exemplare zu erhalten, natürlich weder Bacterien noch Vibrionen. Allein Pasteur und Joubert hatten nachgewiesen, daß die Keimsprossen der Bacterien und Vibrionen der doppelten Wirkung des comprimirten Sauerstoffes und des Alkohols Widerstand leisten. Es galt daher, den Gegenstand in dieser Richtung weiter zu verfolgen.

Das Präparat des Hrn. Bert war auf folgende Weise zu Stande gekommen: Aus dem inficirten Blute waren die Organismen mittelst absoluten Alkohols niedergeschlagen und abfiltrirt worden; das Filtrat wurde getrocknet, dann wieder in Wasser gelöst und neuerdings mittelst verdünnten Alkohols niedergeschlagen. Nachdem dieser Niederschlag zweiter Ordnung mehrere Stunden lang mit dem Weingeiste in Berührung gewesen, wurde er im Beisein der Herren Pasteur und Joubert unter das Mikroskop gebracht und zeigte unter demselben unzählige glänzende Punkte, die in Bezug auf Größe, Gestalt und Strahlenbrechungsvermögen ganz identisch mit den Keimkörperchen waren. Der Niederschlag wurde mit aller Vorsicht dem Serum von mit Abschluß des atmosphärischen Staubes gesammeltem Blute zugesetzt und gab den Anstoß zur Bildung langer Vibrionen, wie sie bereits von den vorbenannten beiden Gelehrten beschrieben worden sind.

Wie war dieß nun möglich? Die Keimkörperchen waren in der Masse des durch den Alkohol niedergeschlagenen Eiweißes eingehüllt; einige derselben waren bei der Verreibung des Gerinnsels im Wasser aus ihrer Umhüllung frei geworden, durch das Filtrirpapier geschlüpft und von dem dem Filtrate abermals zugesetzten Alkohol mit den übrigen coagulirten Stoffen neuerdings niedergeschlagen worden.

Der erste, unmittelbar durch Zusatz von Alkohol zu dem Blute gewonnene Niederschlag, welcher ungeachtet einer fünfmonatlichen Berührung mit dem Alkohol noch immer so ansteckungsfähig war, lieferte, in Wasser gelöst, lange Fäulniß-Vibrionen und tödtete die Meerschweinchen, welchen er eingeimpft worden war, unter einer furchtbaren Reihe von Entzündungs-Erscheinungen, unter einer außerordentlichen Vermehrung in dem ganzen Serum des Körpers und einer so raschen Entwicklung der Fäulniß, daß dieselbe noch an dem lebenden Thiere auf-

[1] „Wiener Abendpost" vom 13. März 1878.

getreten zu sein scheint. Das Serum der also getödteten Meerschweinchen, welches von langen Vibrionen wimmelte und außerordentlich ansteckend war, wurde nun durch Gips filtrirt und das Filtrat konnte, ohne Schaden anzurichten, weiter verimpft werden; ein Beweis, daß die Ansteckung nicht von einem aufgelösten Stoffe herrührt. Das untersuchte Blut scheint also keine Bacterien, sondern Vibrionen enthalten zu haben, deren Keimkörperchen durch den Alkohol und den verdichteten Sauerstoff nicht getödtet wurden, während die entwickelten Wesen denselben unterlagen.

Nicht bloß der Milzbrand, mit dem wir uns so lange beschäftigten, sondern auch die Septicämie wird, wie Pasteur nachgewiesen, durch eine Vibrione herbeigeführt. Im Blute der mit Wechselfieber Behafteten hat Obermeier in Berlin schon im Jahre 1868 Vibrionen nachgewiesen, die sich in Spiralen bewegen und die er daher „Spirillen" nannte. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß alle contagiösen Krankheiten durch die Entwicklung eines Keimes in dem bereits geschwächten Organismus entstehen, wie dieß Pasteur, Tyndal, Watson und noch viele hervorragende Gelehrte glauben. Auch beim Typhusfieber scheint ein Pilz eine Rolle zu spielen, welchen Dr. Klein im Jahre 1874 genau beschrieben hat.

Begreiflicherweise hat die Theorie der Ansteckungskeime zahlreiche Anhänger, namentlich in Deutschland und Großbritannien; allein ihre Gegner verdienen ebenfalls volle Beachtung. Beide Theile führen gewichtige Gründe ins Gefecht; das Feld der Debatte wurde aber hiebei immer schärfer begrenzt und die Frage ist jetzt auf ihren einfachsten Ausdruck zurückgeführt, nämlich: ist es der mikroskopische Organismus, welcher, im Keime zugeführt, durch seine Entwicklung die Krankheit erzeugt, oder ist es die Krankheit, welche, durch die Erzeugung eines geeigneten krankhaften Mittels den untergeordneten Organismen Gelegenheit bietet, sich in demselben zu entwickeln? Diese Doppel-Hypothese hat erst jüngst eine lebhafte Discussion unter denjenigen Personen hervorgerufen, welche sich mit der Untersuchung der durch die Reblaus angerichteten Verwüstungen befaßten. Ist die Phylloxera Ursache oder Wirkung? Die Erfahrung hat gelehrt, daß sie das Erstere sei, und man wird wahrscheinlich bei der weiteren Untersuchung der zymotischen Krankheiten zu dem nämlichen Resultate gelangen. Uebrigens gibt es noch eine dritte Hypothese, nämlich die, daß der Organismus in sich selbst, durch eine Veränderung des Protoplasma's, ein specifisches Gift erzeuge, und diese Hypothese zählt viele angesehene Aerzte in England und Frankreich zu ihren Anhängern.

Dr. Guéneau de Mussy beschäftigt sich in dem oben erwähnten Werke indeß nur mit dem Typhus und führt in dieser Richtung sehr seltsame Beispiele der Ansteckung an. Jedermann erinnert sich wohl, daß einzelne Häuser, ja ganze Orte durch verunreinigtes Brunnenwasser mit typhösen Fiebern angesteckt worden seien, indem die Brunnen mit den Senkgruben communicirten; allein Dr. Murchison erzählt einen noch weit lehrreicheren Fall: In der Pfarre Maryle-Bone in London brach plötzlich der Typhus aus und richtete fürchterliche Verheerungen an. Woher konnte das specifische Gift eingeschleppt worden sein? Durch Geduld und eifrige Nachforschungen kam endlich Dr. Murchison darauf, daß die Krankheit durch die in dieser Pfarre in Verkehr gesetzte Milch entstanden sei. Man hatte zum Auswaschen der Milchkannen inficirtes Wasser benützt, welches mit Auswurfstoffen in Berührung gestanden war. Derartige Beispiele gibt es in Menge und sie drängen förmlich zu der Annahme eines ins Blut dringenden Ansteckungskeimes; allein die von der Gegenpartei angeführten Gründe lassen diese Ueberzeugung nicht unbedingt aufkommen.

Dr. Guéneau de Mussy begnügt sich mit folgenden zwei Schlüssen: 1) Der Typhus entsteht unter besonderen hygienischen Verhältnissen; er ist, kurz gesagt, eine Unrathskrankheit; 2) er ist in einer gewissen Weise ansteckend. Natürlich führen diese Schlüsse zu der praktischen Folgerung, daß der Ausbreitung der typhösen Fieber nur durch die größte Reinlichkeit ein Damm entgegengesetzt werden kann. „Was mich anbelangt," sagt der Autor, „so bin ich der Ueberzeugung, daß man, so bald man nur ernstlich will, die typhösen Fieber in einem enormen Verhältnisse vermindern kann. Die öffentliche Gesundheitspflege wird bei richtiger Anwendung tausende von Menschenleben erhalten, welche gegenwärtig der Nachlässigkeit zum Opfer fallen."

Neuerdings hat nun Pasteur eine wichtige Entdeckung gemacht; er hat nämlich jüngst vor der medicinischen Akademie in Paris den Nachweis geliefert, daß die Bacterien, jene furchtbaren Todeskeime, sich nur bis zu einer gewissen Maximalgrenze der Bluttemperatur im Blute fortpflanzen, daher auch ihre Ansteckungsfähigkeit bei Thieren mit einer höheren Bluttemperatur erlischt. Man wußte zwar schon lange, daß die Vögel, namentlich die Hühnergattungen, eine gewisse Immunität gegen den Milzbrand besitzen. Hr. Colin, ein sehr geschickter Experimentator, vermochte niemals, einem Huhne den Milzbrand einzuimpfen. Hrn. Pasteur ist es aber nun gelungen, den Grund dieser merkwürdigen Erscheinung aufzudecken, indem er denselben da suchte, wo er in der That zu finden ist, nämlich in der höheren Bluttemperatur der Vögel. Das Blut derjenigen Thiere, welche leicht den Milzbrand aufnehmen, hat eine Wärme von 35—39° C. (28—31,2° R.); die Temperatur des Blutes der Hühnerarten ist dagegen nahe an 42—43°, und diese höhere Temperatur ist der Entwicklung der Bacterien hinderlich.

Die Richtigkeit dieser Hypothese wurde durch folgenden Versuch erwiesen, welchen Pasteur im Vereine mit den Herren Joubert und Chamberland ausführte. Von drei Hühnern wurden dem einen fünf Tropfen Hefewasser eingeimpft, welches Keime von Bacterien enthielt, und es

wurde hierauf in ein kaltes Wasserbad getaucht, um seine Bluttemperatur herabzusetzen. Dem zweiten Huhne wurden gleichzeitig von dem nämlichen Hefewasser zehn Tropfen eingeimpft, um der Wirkung ganz sicher zu sein, jedoch wurde das Wasserbad unterlassen. Das dritte Huhn wurde gar nicht inoculirt, sondern nur in das Wasserbad gebracht, um die allfällige Wirkung der künstlichen Temperaturs-herabsetzung zu controliren. Nach 29 Stunden war das erste Huhn todt; es zeigte sich bei der am nächsten Morgen nach dem Tode vorgenommenen Untersuchung ganz erfüllt mit Milzbrand-Bacterien. Die beiden anderen Hühner, sowohl das mit zehn Tropfen Keimflüssigkeit inoculirte, als das nur durch ein Wasserbad erkältete, wurden am Tage nach dem Versuche im Zustande des besten Befindens der Akademie vorgewiesen. Bei dem todten Huhne fand man in allen Organen Bacterien, in dem ganzen Blute, in der Leber, in der Milz u. s. w. Directe Versuche haben Pasteur gezeigt, daß bei einer Temperatur von 44° C. die auf dem Wege der Abschnürung entstandenen ausgewachsenen Bacterien sich nicht weiter entwickeln.

Um nun die Richtigkeit der oben experimentell erprobten Hypothese vollends zu constatiren, erschien noch ein Versuch erforderlich, welcher eben im Laboratorium des Hrn. Pasteur angestellt wird. Es wird nämlich die Bluttemperatur solcher Thiere, welche bekanntermaßen das Milzbrandgift aufnehmen, künstlich erhöht, um sich zu überzeugen, ob hiedurch der Ausbruch des ihnen eingeimpften Milzbrandes verhütet wird.

Der verstorbene große Physiologe Claude Bernard hat zwar nachgewiesen, daß die Säugethiere zu Grunde gehen, wenn man ihre Temperatur über 45 Grad erhöht; da aber 44 Grade schon genügen sollen, um die weitere Entwicklung der Bacterien zu hindern, so wird man wohl constatiren können, ob ein Thier, dem der Milzbrand eingeimpft worden ist, durch Erhöhung seiner Temperatur wirklich gerettet werden kann.

Diese Untersuchungen haben jedenfalls eine große Bedeutung und können für die Heilkunde fruchtbar gemacht werden. Durch einfache Erhöhung der Blutwärme kann man die dem Organismus so verderblichen Parasiten tödten. Die Therapie wird damit auf einen neuen Weg geleitet, denn es ist wahrscheinlich, daß nicht bloß der Milzbrand ein solch unendlich Kleines zur Ursache hat; auch andere contagiöse Krankheiten werden ihre Bacterien haben. Man begreift nun, daß eine Aenderung in der mittleren Temperatur genügt, um schwere Krankheiten abzuwenden, deren wahrer Ursprung bisher der Forschung der aufgeklärtesten Experimentatoren und Kliniker entgangen ist.[1]

[1] „Wiener Abendpost" vom 6. April 1878.

## Von Pernambuco bis in die Wüste Atacama.

Tagebuchblätter von Dr. Wilh. Krall.

(Schluß.)

Seit gestern Abend fünf Uhr, da wir die Magelhaensstraße verließen, ist die See keineswegs sehr friedlich gestimmt, in Folge dessen das Stampfen, Rollen und Stoßen des Dampfers ununterbrochon in beträchtlichem Maße sich steigert. Gestern Mittag den 15. März bei 53°, 05' südl. Breite befanden wir uns 182 M. von Sandy Point und 50 M. vom Cap Pillar, dem Ausgange der Magelhaensstraße. Den ganzen Tag schifften wir zwischen den Felsen und bergigen Ufern von english reach, croched-reach und longreach hindurch. Die Breite dieser Straße von dunklem Gewässer ist schwer abzuschätzen, denn zu beiden Seiten gehen bei einer Länge von 120 Seemeilen die graubraunen, zerfressenen und überall von oben bis unten geborstenen Gebirgskämme oft senkrecht ins Wasser hinein nebst den hier und da auftauchenden felsigen Inseln und Sunden. Die Höhe dieser Uferfelsgebirge beträgt zwischen 1000 und 2000 Fuß. Im Hintergrunde, oft bis ans Wasser reichend, zeigen sich schneeweiße Gletscher. Wie ein glänzendes gefrorenes Band ziehen sie sich zwischen den graubraunen Felsen mit ihren Schichtenstreifen und senkrechten Rissen hindurch und bieten einen gar eigenthümlichen Anblick. Augenscheinlich füllt das Wasser überall tiefe Thalspalten und Schluchten aus. Nachmittags traten die felsigen Zackenlinien, unsern M-Strichen nicht unähnlich, immer mehr zurück, um endlich völlig dem Auge zu entschwinden, bis nichts mehr vom Anblick des Feuerlandes übrig blieb; nur Schaaren schneeweißer Möven begleiteten uns noch eine Weile. Die Bewegung des Schiffes hatte sich bedeutend verstärkt. Bei dem scharfen Nordwest, der die Wogen peitschte, fiel auch noch ziemlich heftiger Regen, der aber zum Glück nicht lange anhielt, wie wir denn überhaupt für diese Region vorzüglich guten Wetters während der ganzen Fahrt uns zu erfreuen hatten. Am folgenden Tage, freilich bei unverminderter Bewegung des Schiffes, war wieder das schönste Wetter. Die Temperatur in den Kajüten betrug 15° Wärme, indeß dieselbe vor Punta Arenas bis auf 6—10° R. gefallen war.

Am 19. März, Nachmittags fünf Uhr, ankerten wir vor Lota, um Kohlen einzunehmen, und da der Aufenthalt 24 Stunden dauern sollte, so gingen wir natürlich ans Land, ob die Aussicht auf etwaigen Genuß auch nicht eben allzu vielversprechend war. Der Wind blies noch am folgenden Tage mit derselben Stärke, und besonders Nachts pfiff und heulte es im Tauwerk, als ob tausend unsichtbare Hände ihr Spiel in den schwankenden Seilen, Stricken und Leitern und in dem knarrenden Holzwerke trieben.

Am 16. erblickten wir die ersten Albatrosse, sechs an der Zahl, denen immer mehr folgten, bis wir vierzig dieser großen Vögel zählten, die beständig unserm Schiffe

folgten, es umkreisten oder darüber hinschwebten, fortwährend den kurzen dicken Kopf hin- und herwendend und mit dem Schnabel in der Luft suchend. Wir schätzten ihre Größe auf 6—8 Fuß Breite von einer Flügelspitze bis zur andern; diese sind schwarz, sonst ist der Vogel unten weiß und oben graubraun. Sie fliegen, oder schweben vielmehr, ohne die Flügel zu rühren, selbst gegen den stärksten Wind an, einem fliegenden Papierdrachen vergleichbar.

Am 19. tauchten Morgens aus der grünen See eine Reihe ferner, hintereinander liegender Bergketten auf, die sich bis ans Meer vorschieben. Die Bucht von Lota ist nicht eben groß, bildet aber einen schönen tiefen Hafen, von ziemlich weit heraustretenden Vorgebirgen geschützt. Sie ist rings von wellig sich aufthürmendem Gebirg umgeben, das vielfach eine rothe Thonfarbe hat und mit spärlichem dunklem Gebüsch und Pflanzenwuchs bedeckt ist. — Es ankerten zur Zeit siebzehn Schiffe, Dreimaster und mehrere Dampfer. Nach den Flaggen zu urtheilen, gehörten sie sämmtlich den Chilenen und andern südamerikanischen Staaten der Westküste bis Nicaragua hin. Ich fuhr sofort ans Land, um, so viel es Zeit und Gelegenheit erlaubte, uns die Gegend und Beschaffenheit derselben anzusehen. Am Strande entlang, auf einer Seite, theils fest an der Felswand, liegt ein Kupferwerk, dessen viele Schornsteine eine weithin übers Meer sichtbare, weiß und gelbe Dunstmasse entsenden, die sich wie dicke Wolkenschichten über die Berge wälzt. Vom Strande ab führte ein lehmiger Pfad; links von Felstrümmern begrenzt und rechts sich an die zerrissene und zerklüftete Bergwand, aus grauem Sandstein und hartem Conglomerate bestehend, anlehnend. Wir kletterten denselben hinauf und gelangten so durch einen Tunnel in das Schmelzwerk, das aus mehreren Reihen zahlreicher Schmelzöfen besteht. Auf dem einen Ende ist eine hohe Plattform, auf der die grünen, gelben und grauen Haufen von Kupfererz wie Chausseesteingrus aufgethürmt lagen. Dieß Erz wird zu Schiff von verschiedenen Minen der Küsten hiehergebracht. Auf dem andern Ende ist ein großes eisernes Pochwerk zum Pulverisiren des Minerals, welches alsdann wie schwarze Gartenerde aussieht. Ist die Masse geschmolzen, so wird sie in lange Vertiefungen von Sand geleitet, die in Fächer getheilt sind. Jede Vertiefung, oder richtiger jedes Fach darin gibt einen Block rohen Kupfers, von dem oben die schwarzgrüne, glasartige Schlackenmasse abgehoben wird. Der größte Theil des Mauerwerks, sowie der Pflasterung ist aus großen, gleichmäßigen, rechtwinkligen Schlackenblöcken hergestellt. Die sandigen, jedoch nicht staubigen Straßen haben überall Trottoirs. Die einstöckigen, von Brettern erbauten Häuser sind sehr einfach, aber mit Ziegeln gedeckt, so schmucklos wie nur irgend möglich. Der Ort zieht sich aufwärts mit schnurgeraden Straßen, die sich, wie die aller amerikanischen Städte, in einen echten Winkel schneiden, in Form eines Z über das Thal. Man sieht Höfe und Gärten mit verschiedenartigen, meist europäischen Blumen, Wein- und Rankengewächse, sowie mächtige Trauerweiden und einheimische Sträucher und Stauden. Im Uebrigen aber macht der Ort mit seinen kahlen Höhen einen wilden, fremdartigen und keineswegs anheimelnden Eindruck. Es ist eine Arbeiterstadt neuesten Datums. Wir logirten in der Posada de la estrella und später noch in der Posada del comercio, von wo aus die in einer Reihe mit sechs Pferden bespannten Postkutschen abgehen. — Die Speisen waren gut, ebenso der einheimische Wein, auch die Betten, obgleich etwas kühl, da man nirgends die in Deutschland bekannten und gewohnten Federbetten kennt. Unsere Zimmer hatten vor den meisten andern noch den Luxus der Tapeten voraus. Durch die Straßen flanirend, gewahrten wir vorzugsweise viele Frauenzimmer, hauptsächlich von indianischem Typus, darunter recht hübsche Gesichter, rosig und weiß, aber auffallend durch ihre überwiegende Corpulenz. — In vielen Häusern, oder besser Hütten wurde Guitarre gespielt und dazu in eigenthümlicher Weise gesungen. Zuweilen wurde auch nach der Musik ein charakteristischer Tanz aufgeführt, in denen Tänzer und Tänzerin höchst eigenthümliche Wendungen machen, hin- und hergehen, sich umkreisen und dabei langsam, mit „runden" Bewegungen Taschentücher schwenken. Dabei wird Valdivia-Bier und Chicha genossen. Viele der Einwohner haben einen Verkaufsstand, halten Bier und andere Getränke und laden mit ihren freundlichen gutmüthigen Gesichtern die Vorbeigehenden zu einem frischen Trunke ein, indem sie rufen: „Paren adentro caballeros!" (Kommt herein, ihr Herren!) Zweirädrige Ochsenkarren durchziehen die Stadt, und Reiter traben auf ihren Sätteln von Fellen und mit ungewöhnlich klotzigen Steigbügeln an den Füßen, lautlos durch die Straßen. — Natürlich fehlt es auch nicht an der „batica," sogenannte Apotheken mit Patentmedicamenten, Krambuden und andern größern und kleinern Läden. Das erste Gebäude, auf das am Strande unser Auge fiel, hatte die Inschrift: „Deutsche Bierhalle und Billard." Auffällig waren mir die vielen „casas de prendas" (Leih- Pfandhäuser), in denen, wie in einem Laden, Unmassen von Packeten aufgethürmt liegen, die alle als Pfänder für geliehenes Geld dort niedergelegt werden, bis der Eigenthümer im Stande ist, dieselben wieder einzulösen. Abends saßen an verschiedenen Straßenecken die dunklen Weiber und kochten sich dort ihr „el pucherò" (das tägliche Gericht). Ueberall tauchen hin und wieder an einzelnen Punkten die militärisch uniformirten Polizisten auf, die wohl nöthig genug sein mögen, um diese bronzefarbenen, bärtigen Gestalten mit dem indianischen oder europäischen Gesichtsschnitt in Ordnung zu halten. Fast alle haben den sogenannten, oft äußerst bunten Poncho (eine Art Mantel, an dem sich oben ein Loch befindet, durch welches der Kopf gesteckt wird) über der Schulter hängen. — Wir stiegen den kahlen, rothbraunen Abhang eines

Berges hinauf, der voller Riffe und Regenwasserkanälen ist und fanden oben in langen Straßen eine zweite Auflage in etwas primitiverer Form des Platzes Lota alta.

Auch hier hocken weiße und braune Frauen und Kinder meist vor den Thüren, die in Wohnungen führen, welche eher den Namen Höhlen als Häuser verdienen. Eine Thür, ein Fenster und in einer Ecke oder in der Mitte ein Feuerherd von Steinen aufgeführt, Stühle und der übrige Hausrath mit wollenen Kleidern, Küchengeschirr, Eßwaaren, Kindern, Hühnern und allen denkbaren und undenkbaren Dingen in buntem Wirrwarr durcheinandergeworfen, — so boten sich eine Menge dieser Wohnungen unserm Auge dar. Einige niñas (Mädchen) nahmen das Hineingucken der caballeros in Fenster und Thüren übel und begossen selbige mit Wasser, während wieder andere uns eine freundlichere Gesinnung entgegentrugen und zum Chichatrinken einluden. Dieß Chicha ist der Most hiesiger Trauben und Aepfel. Wir hatten uns noch mit einigen andern Passagieren vereinigt und besuchten gemeinschaftlich die Anlagen des Hrn. Causiño, des Gründers des hiesigen Minenbetriebs, der dadurch zum Millionär geworden ist. Auf dem Bergrücken, der in das nördliche Vorgebirge des Hafens ausläuft und nördlich eine andere grünbewachsene Bucht mit allerlei Bauten zeigt, liegt ein blühender parkartiger Garten, mit einer stattlichen Villa, die rings durch Thürmchen und Erker verschönert ist. Auf der Hafenseite stehen am Abhange colossale Behumabäume, die ein dickes, lederartiges, lorbeerblättriges Laub tragen. Die Wege zwischen den blühenden Malven, Fuchsien, Acazien und anderm lieblichen Gebüsch sind mit weißbuntem Muschelkies bestreut. Zahlreiche zierliche Pavillons, Statuen von Erz und Stein, eine mächtige Kettenbrücke, eine Bastion mit Kanonen, Schweizerhäuschen und die zierlichsten verschiedenartig geformten Beete und Rondelle erstrecken sich bis an das steile Ufer des weiten Oceans. Diese ganze Schöpfung kommt Einem fast vor, wie eine wunderliebliche Idylle an diesem weiten, wilden Küstenstrich, wie eine Oase in der Wüste. Die Polizei in Lota ist streng. Nach sieben Uhr darf keine Cueca, d. h. kein Gesang und Tanz mehr stattfinden, so wenig, wie man nach dieser Zeit an Bord gehen darf. Die Chilenischen Arbeiter, stark mit Frauen aus dem Lande der Araucaner vermischt, sind ein kräftiges, arbeitsames Volk. Wenn man auch keine andern Beweise für die Wahrheit dieser Behauptung hätte, so sprächen die Minen an und für sich schon laut genug.

Von Lota am 20. um fünf Uhr Nachmittags abfahrend, erreichten wir Valparaiso in etwa 23 Stunden.

Was den Namen „Valparaiso" rechtfertigt, kann ich nicht wissen, es müßten denn die Thäler sein, durch welche man per Eisenbahn vom Hafen nach Santiago fährt, die zum Theil herrliche grüne Strecken enthalten mit saubern Gehöften, Viehheerden und Gärten. Die Stadt selbst würde sehr romantisch liegen, wenn der sie überragende Bergkamm auch nur eine Spur von Vegetation zeigte. In einem Bogen nach Westen zu zieht sich ein Gebirgsrücken, von dem eine Menge Seitenzüge niederwärts sich abzweigen, um plötzlich schroff abzufallen. Dadurch entsteht eine tiefe, nach Norden offene, tiefoval halbkreisförmige Bai. An dieser entlang dehnt sich die Stadt mit mehreren Straßen am Strande in die Runde, auf dem Ostende im flachen Theile sich erweiternd. Hinter diesem Halbkreise ziehen sich auf den vielen schroffen Rücken und Vorsprüngen, die wie das ganze Gebirge, eine gelbrothe, thonige und graue Steinfarbe haben, die Häuser weit hinauf, nach oben zu, immer erbärmlicher werdend. Die Reichen haben Wasserleitung, während für die übrige Bevölkerung das Wasser durch Esel hinaufgetragen werden muß. Es ist ein nicht eben bequemes und leichtes Unternehmen, diese steilen, sich beständig windenden, oft tief ausgewaschenen und ausgefressenen Pfade auf hartem Thon oder Stein hinanzuklimmen. Die Seitenwege führen häufig an tiefen, senkrecht abfallenden Schluchten hin, aber auch Gärten und dichtbelaubte Bäume zeigen sich, erstere von Mauern eingefriedet. Die eigentliche, untere Stadt besitzt sehr lange Straßen mit prächtigen, meist zweistöckigen, massiven Gebäuden. Ununterbrochen bewerkstelligen Pferdebahnen von einem Ende zum andern den Verkehr. — Eine Anzahl von Kirchen romanischen Styls, mit curiosen Thürmchen, einige Plätze (Squares) mit Statuen und Alleen von acazienartigen Bäumen, mehrere Markthallen für Fleisch- und Fruchtverkauf und viele, wirklich monumentale Gebäude bilden die Physiognomie dieser mehr denn 100,000 Einwohner zählenden Stadt. Der Hafen ist voll Schiffe, unter denen nur wenig deutsche sich befinden. In der Nähe des Landes sind verschiedene, große Hôtels, die Banken, die Comptoire und Lager größtentheils deutscher Firmen. In den Hauptstraßen sieht man ungemein viele Läden und Magazine, vorwiegend deutsche und französische, und daneben auch englische und spanische. Auch eines kleinen, sogenannten „botanischen" Gartens erfreut sich Valparaiso, woselbst ein deutscher Gärtner haust, der mit Sämereien handelt. Ueberall erblickt man in den Gärten die starren, tannenähnlichen Araucarien. Auf den von Kutschen, Reitern und Fußgängern im bunten Poncho, belebten Straßen fallen Einem besonders die vielen Frauen in schwarzen Kleidern, oder doch mit einem großen, schwarzen Umschlagetuch bedeckt, in die Augen. Dieß Tuch verhüllt den Kopf und beinahe das ganze Gesicht, und macht den Eindruck, als ob Alle tiefste Trauer trügen. Besonders in der Kirche machen diese schwarzen, knieenden Frauengestalten einen gar eigenen Eindruck. Die Kirchen haben theilweise recht hübsche Deckengemälde und schöne Architektur, sind auch stets von Andächtigen belebt, die aber, wie fast überall hier in Südamerika, hauptsächlich aus Frauen bestehen, die auf den nackten Steindielen knieen oder hocken, in Andacht versunken, oder auch die Beichtstühle belagernd.

Die Zimmer in den Gasthäusern sind einfache, hohe Zellen mit Bett und Waschtisch und einfach möblirt, doch fehlen nirgends Teppiche.

Am 23. März früh Morgens um acht Uhr fuhr ich per Eisenbahn nach Santiago. Die Waggons sind wie auf den englischen Bahnen eingerichtet und die Ingenieure scheinen auch größtentheils Engländer zu sein. Man benützt meistens die erste Klasse. Die Entfernung soll angeblich 40 Leguas (30 Meilen) betragen. Man fährt Anfangs der Bai entlang, auf welchem Wege man zwischen den Felsen Gärten und Landhäuser sieht. Allmählig hebt sich das Terrain und es geht dann beträchtlich aufwärts, solange bis man den Höhepunkt erreicht hat, der 3000 Fuß zählen soll, während Santiago 1700 Fuß über dem Wasser liegt. Wir passiren viele Berge, sämmtlich von rothgelber Farbe dort, wo sie unbewachsen und nicht vom blühenden Säulencactus oder Fuchsiengebüsch bedeckt sind. Alle diese Bäumchen und Stauden mit ihrem dicken dunkelgrünen Laube oder rothen Blüthen sprießen direct aus dem nackten rothgelben Boden der Abhänge, an denen nirgends auch nur die leiseste Spur von grünem Rasen sichtbar ist. Nur im Winter soll ein wenig Grün auf der kahlen Erdrinde emporwachsen. — In den Thälern lagen Ortschaften, Limache, las Vegas u. a. m. An verschiedenen Gegenden fanden wir große, schnurgerade Alleen und in auffallender Weise ganze Reihen italienischer Pappeln, auch den Eucalyptus mit seinen bläulichen, stark campherartig aromatischen Blättern, die man auch in Santjago vielfach angepflanzt findet. Wein, Weiden (Hängeweide), Kastanien, eine Art Vogelbeerbaum und Araucarien sind die hauptsächlichst vertretenen Baumarten, dazwischen Triften mit zahlreichen Viehheerden, die der Gegend einen anmuthenden, lebhaften Charakter verleihen. An allen Stationen trifft man schwarzhaarige Frauen mit gelblicher Hautfarbe, Weintrauben, Früchte, Chicha und Gebäck anbietend. Hervorzuheben als von ganz besonderer Güte sind in dieser Gegend die Birnen, grüne, rothe und bunte Trauben und Pfirsiche, die auch auf allen Märkten in ungeheuren Massen feilgeboten werden. Ich habe Traubenbeeren in der Größe kleiner grüner Pflaumen gesehen. Die Bahn beschreibt eine große Anzahl starker Curven und passirt 6—8 Tunnels. Auf der letzten Strecke ist der Weg völlig horizontal, man befindet sich dann bereits auf der Hochebene Santiago's. Sie ist mehrere Meilen breit und rings von Bergen umgeben. Vom Bahnhofe fährt man auf einer Pferdebahn (die hier den Namen Ferrocarril trägt, während sie in Montevideo und andern Orten Tramvia genannt wird) durch die lange alameda de las delicias (zu deutsch: entzückende Allee), eine breite Straße mit vier Baumreihen und verschiedenen Monumenten; dann biegt man links ab durch die calle del estado, eine der Hauptstraßen, bis weit in die Vorstädte hinein. Auf einem großen freien Platze im Mittelpunkte der Stadt sah man plätschernde Fontainen, Statuen und Gartenanlagen, in denen Bäume mit gefiederten, acazienähnlichen Blättern vorherrschten. Dieser Platz war von Gebäuden, Kaufhallen (Bazars) und Colonnaden umgeben, sowie auch mehrere massive Kirchen in jener Gegend sich befanden. Die Stadt ist groß und hat lange, schnurgerade, sich rechtwinklig schneidende Straßen. Im Centrum und den Hauptstraßen sieht man viele große Läden und meist zweistöckige Häuser; weiter hinaus sind diese bei weitem nicht mehr so ansehnlich und durchschnittlich nur ein Stockwerk hoch, jedoch fast ausschließlich mit drei Höfen und Gärten versehen, wie dieß in allen spanischen Städten zu sein pflegt.

Den 25. März, Abends acht Uhr verließ ich Valparaiso mit dem Dampfer Ajacucho, nachdem ich Nachmittags meine sämmtlichen Effecten von dem Schiffe Illimani, auf welchem ich bis dahin die Reise zurückgelegt, auf das kleinere hatte bringen lassen, da jenes nicht in den kleinen Plätzen ankert. Diese kleinen Dampfer sind 150 Schritte lang. Die zweite Kajüte befindet sich auf dem Deck, darüber, fast über dem ganzen Schiff, steht wie ein Haus der Salon und die Cabins erster Klasse, und oben drauf unterm Zelt logiren die Passagiere dritter Klasse. Der Dampfer zieht dicht an der kahlen, felsig-bergigen Küste hin. Am folgenden Nachmittage ankerten wir im Hafen von Coquimbo. Bröcklige, grauschwarze Felsen traten ins Wasser hinaus, während gelber und weißer Sand das Land bedeckte. Einige wenige Straßen, ein Kirchlein und etliche Häuser und sogar ein größerer Platz mit Anlagen, das war Alles, was sich dem Auge darbot. Etwas weiter um die Bucht herum liegt jedoch ein freundliches Städtchen, das nicht umsonst seinen Namen La Serena (die heitere) führt. Es hat wohl reichlich 13,000 Einwohner und soll reich an Kupfer sein.

Der nächste Ankerplatz, den wir am andern Tage erreichten, war Huasco, eine Bucht, in welcher wir von früh bis zwölf Uhr Mittags lagen. Der Ort soll wegen seiner vortrefflichen Trauben berühmt sein, doch müssen sich die Anpflanzungen wohl tiefer ins Land hinein befinden, denn hier in unsrer Nähe und so weit das Auge reichte, gewahrte man nichts, was auf einen derartigen Industriezweig hinwies. Einige wenige schlechte Holzhäuser standen zerstreut umher. Hier wie in Coquimbo liegen eine Anzahl englischer Dreimaster. Von drei Uhr bis Abends blieben wir im Busen von Carrigal. Die Physiognomie der Landschaft hat sich um nichts verändert und unterscheidet sich von Huasco nur dadurch, daß die Anzahl der Häuser eine etwas bedeutendere ist. Auch hier lagen drei englische Dreimaster.

Am 28. langten wir Morgens in dem Hafen von Caldera an. Das Wasser ist hier von besonderer Klarheit und von schöner, blaugrüner Farbe. In die etwa einen zwei Drittelkreis bildende Bucht führt ein eisengarnirter Damm hinaus, auf dem Steinkohlen von Lota in die Eisenbahn geladen werden. Diese Bahn führt nach Co-

piapó, einem Minenplatz, wo reiche Silbergruben und Kupferminen sich befinden. Die meisten jungen Leute, die sich dort aufhalten, sollen, wie mir gesagt wurde, quimicos (Chemiker) sein. Caldera ist eine Stadt, die einen recht guten Eindruck macht, um vieles hübscher, als Huasco und Carrigal; hat breite Straßen mit gutem Trottoir, im übrigen aber ungepflastert. Die Häuser sind natürlich von Holz, niedrig, nur von einem Stockwerk, darunter einige durch größere Zierlichkeit ausgezeichnet. Die recht hübsche Kirche ist ebenfalls ganz von Holz erbaut und besitzt einen Thurm mit vielen Schnörkeln. Ein großer Platz liegt in der Mitte der Stadt, auf welchem eiserne Bänke stehen, auch Bäume in hölzernen Gefäßen. Berge sieht man jetzt nicht mehr, dagegen zieht sich der gelbe Sand flach bergan, aus dem überall Felssplitter hervorschauen. An der Frontstraße ist das deutsche Viceconsulat und die Dampfschiffsagentur. In dieser Straße standen eine ziemliche Anzahl Butterfässer nebeneinandergereiht, halb in die Erde hineingegraben und in ihnen Anpflanzungen von Bäumen. Da es aber noch geraume Zeit währen wird, bevor diese Bäumchen ordentlich heranwachsen, hat man vorläufig blühende Gerste, Erbsen, Tabak und Kapuzinerkresse in die Erde gesät, um so doch wenigstens einen bescheidenen Ersatz für den Mangel aller Vegetation zu erhalten.

Das Meer ist außerordentlich ruhig und die Bewegung des Schiffes kaum zu spüren; die Temperatur angenehm. Der Himmel ist meistens bewölkt, doch da es bekanntlich in diesen Gegenden nicht regnet, darf man an diese Wolken weder Hoffnungen noch Befürchtungen knüpfen. Das ist die Wüste Atacama! — Die Bergzüge sehen oft aus, wie ausgebrannte Schlacken. Von drei bis sechseinhalb Uhr Nachmittags lagen wir in einer andern Bucht, die aus hohen, schroffen Felsen gebildet ist. Ein vorspringendes Riff bestand aus blaugrünen Steinen. Aus einer Thalsenkung schauten etliche Schornsteine hervor. Dieß ist Chañoral, der Hafen für die weiter entlegenen Minenplätze. Während mit der Dampfwinde in die Landhas (kleine Barken) ausgeladen wurden, entspann sich ein lebhafter Fruchthandel, denn mehrere Böte waren schleunigst in unsere Nähe gerudert, um mit Zwiebeln, Tomatos, Kürbissen, Melonen u. s. w. ein Geschäft zu machen.

Diese Dampfer scheinen sozusagen als Wüstenkarawanen betrachtet zu werden, die diese vegetationslosen Plätze mit Obst, Gemüse und andern Lebensmitteln versorgen. Unter den grünen Waaren ist eine Art Seetang noch besonders zu erwähnen, von welchem die Handelsweiber versicherten, daß es „cosa muy rica“ (eine sehr preiswürdige Sache) sei. Es sind dieß ungefähr einen Meter lange Bündel, die fingerdicken, braunen Tauen und zwei Zoll breiten Riemen ähnlich sind. Am Strande von Lota und im Meere sieht man viele derartige Tange, die ich anfänglich für Lederstreifen und Lederfelle hielt.

Nach wie vor bleibt der Anblick auf die grauen, schwärzlichen, zerklüfteten und verwitterten Steingebirge derselbe, trostlos und öde. Um zehn Uhr Morgens liefen wir in eine weite Bai ein, in welcher das Wasser tiefschwarz erscheint. Schaaren kleiner Fische springen aus der Tiefe empor und in der Ferne erblickt man schwimmende Seehunde, ganze Heerden. Nachdem wir uns dem Lande bis auf eine halbe Meile genähert, entdeckte man die graubraunen, niedrigen Häuser von Antafagasta, dem Hafen der Minen von Caracoles. Gräulichbrauner Strand zieht sich sanft bergauf gegen den felsigen Bergrücken, an dem seitwärts durch die Thäler sich der kaum sichtbare Weg landeinwärts zieht. Hier weht die roth-weiß-grüne Flagge von Bolivia. Ein kleiner alter Schleppdampfer bringt eine Menge Böte (Lanchas) heran. Die meisten Mulas (Maulthiere), Ochsen und Waaren werden ausgeladen, sowie viele Früchte für die Küstenhandelsleute.

Um fünf Uhr endlich verlassen wir diese Perle aus der Zackenkrone des stillen Meers und heute Abend werden wir in Mejillones, dem See-Centrum der Wüste Atacama sein.

---

## Aus Altägypten.

II.

Die ersten Königshäuser der Aegypter sind rein mythische, analog der hellenischen Classification der Urzeitalter, eine Dynastie der Götter, der eine zweite der Halbgötter und eine dritte der räthselhaften Manen folgen. Von ihnen kann also ein wirklich historisches Denkmal nicht füglich Kunde geben, nur einzelne spätere Inschriften thun ihrer Erwähnung, ohne sie indeß des Charakters der Fiction und Sage zu entkleiden. Von dem ersten geschichtlichen Könige melden die Gräber der uralten Todtenstadt des von ihm gegründeten Memphis, wenn eine so längst entschwundene Epoche für uns auch nimmermehr aus dem fahlen Schimmer des grauenden Morgens in scharfe Tageshelligkeit heraustreten und unser Wissen von ihr mithin stets ein ganz fragmentarisches und hypothetisches bleiben wird. Die Wiege dieses ersten nicht bloß der Einbildung nachgeborener Geschlechter angehörenden ägyptischen Herrschers stand nach der Ueberlieferung zu Tini im obern Lande, dem This oder Thinis der Griechen, das nahe der großen Stadt Abydos gelegen, möglicherweise bloß ein eigener Theil dieses berühmten Ortes gewesen ist. Beide, heute längst dahingegangen, erhoben sich am Saume der Wüste auf der Stelle, die der jetzige Araber Harabat-el-Madfuneh, der versunkene Harabat, heißt.

Von den Aegyptern Mena, der Beständige, von Griechen und Römern Min, Menes, Menis, Meinios, Meneres genannt, führte der Urahne sämmtlicher ägyptischen Könige zugleich die Ehrenbezeichnung „Per-ao,“ d. h. vom großen Hause, woraus im Pentateuch das allbekannte „Pharao“ gebildet worden ist. Deßgleichen kam

ihm der officielle Titel zu: „Herrscher des obern und untern Landes.“ Mena soll — wir sind bei allen diesen Anführungen nur auf ein unbestimmtes „soll“ beschränkt — dem Reiche die ersten Gesetze gegeben, die Verehrung der Götter und ihre Formen eingesetzt, als seine glänzendste That aber die Erbauung eines neuen prachtvollen Königssitzes, der Stadt Men-nofer — die gute Stätte — vollbracht haben, deren Namen die hellenischen Geschichtschreiber in Memphis umgemodelt haben, das arabische Wort Tel-Monf, mit welchem die gegenwärtige Bevölkerung des Landes einen unweit der einstigen Königsstadt aufragenden Trümmerhügel unterscheidet, aber noch bis zur heutigen Stunde im Munde der Menschen bewahrt. Um seiner neuen Residenz den erforderlichen Raum zu verschaffen, lenkte Mena, der Sage nach, den bis dahin am libyschen Höhenzuge dahin wellenden Nilstrom durch Dämme gegen Osten ab und gründete auf dem also geschaffenen Boden zuvörderst das Heiligthum des Weltenbaumeisters, des Göttervaters Patah, den Tempel Ha-Patah oder Pi-Patah, nach welchem in den alten Urkunden der Königssitz selbst auch wohl den Namen Ha-ka-patah, das Haus der Anbetung des Patah, trägt. War es doch üblich, daß die Bezeichnungen der verschiedenen Heiligthümer auf die gesammten Stadtbezirke übergingen, zu denen sie gerechnet wurden, woher es kommt, daß wir die Denkmäler einer und derselben altägyptischen Stadt unter so mannigfachen und verwirrenden Ortsnamen aufzusuchen haben. Jenen riesigen Erddamm, den Mena zur Ablenkung des Flußbettes aufführte, glaubt einer der rührigsten unsrer derzeitigen Aegyptologen, Linant-Bey, auf Grund an Ort und Stelle vorgenommener Forschungen und Vermessungen, in dem heutigen Damme Koscheischeh wieder zu erkennen, der allein den Wasserschwall zurückhält, welcher in den Perioden der Nilüberschwemmung vom Oberlande den unteren Gebieten zudrängt. Dürfen wir die Annahme des genannten Gelehrten, der überdieß den zwei Meilen südlich von Memphis gelegenen Punkt bezeichnen zu können meint, von wo aus die Ableitung des Stromes bewerkstelligt wurde, als richtig acceptiren, so hätten wir damit eines der interessantesten Monumente einer sechs Jahrtausende zurückreichenden Vergangenheit gewonnen.

Von sonstigen Zeugnissen aus Mena's Zeit und von geschichtlich wichtigen Denkmalen überhaupt sind von den neueren Ausgrabungen auf der Stätte der ehemaligen ältesten Königsstadt Aegyptens nur sehr unbedeutende und spärliche Reste zu Tage gefördert worden, nur wenige bunt durcheinander gemischte Trümmer zerstückter und verstümmelter Säulen, Opfersteine und Bildwerke und eine Reihe langgestreckter Scherbenhügel, während doch im Mittelalter die Menge der vom alten Memphis vorhandenen Ueberbleibsel, nach den uns aus dem dreizehnten Jahrhundert überkommenen Schriften des berühmten arabischen Arztes Abd-ul-latif, noch eine sehr beträchtliche und imposante gewesen sein muß. Wahrscheinlich hat man die ehrwürdigen Steinreste der einstigen Tempel und Heiligthümer als gutes Material zur Erbauung der muhamedanischen Moscheen und Paläste der unfernen Chalifenstadt Kairo betrachtet. Wohl aber fand man in Memphis' gräberreicher Todtenstadt, die sich von dem heutigen Abu-Roasch an bis gen Meidum (der alten Stadt M…tum) erstreckte, am Rande der Wüste hinlaufend, Bilder und Schriftwerke, welche auf den Wänden der über den Gräbern errichteten Opferkammern angebracht, an die Könige des dritten, vierten und fünften Hauses erinnern. Diese Reliquien allein geben uns die Mittel an die Hand, um das ägyptische Leben in der ältesten Pharaonenzeit einigermaßen zu vergegenwärtigen, wiewohl sie nicht hinreichen uns die ganze Reihenfolge der Könige vor Augen zu führen.

Da wird uns nun zunächst ein Einblick gewährt in den Organismus des pharaonischen Hofhaltes. An der Spitze desselben stand der königliche Baumeister, immer aus einem der edelsten Geschlechter ernannt und oft mit der eigenen Tochter seines Gebieters vermählt; er hatte die Errichtung der gewaltigen Pyramiden und ihrer Grabkammern zu leiten und daher eines der bedeutungsvollsten Aemter im königlichen Dienste zu erfüllen. Darum sind mit den Namen ihrer Pharaonen auch die Namen dieser einflußreichen Hofwürdenträger auf die Nachwelt übergegangen, und Brugsch theilt ihrer aus verschiedenen Königshäusern eine Anzahl der angesehensten mit. Neben dem Baumeister der königlichen Pyramide verwaltete der „Seher“ derselben ein anderes wichtiges Hofamt. Er hatte nach dem Tode des Pharao für die Erhaltung von dessen Gedächtniß durch Rede, durch Schrift und Bildwerk in der Grabkammer zu sorgen, seinen eigenen Namen mit demjenigen des Königs im Steine verewigend. Auf diese Weise ist es geschehen, daß man, ehe noch die im ersten Abschnitt unseres Referates erwähnte Pharaonentafel von Abydos aufgefunden ward, bereits von nicht wenigen der ägyptischen Herrschernamen Kenntniß besaß, ohne jedoch bestimmen zu können, wie König auf König folgte.

Für die Königin mit ihren Töchtern und Beider weiblichen Umgebung bestand ähnlich, wie dieß bekanntlich noch heute im Morgenlande die Sitte erheischt, ein Harem, das Frauenhaus, welches von Männern aus vornehmem Geschlechte behütet wurde. Ebenso lag gewissen Beamten von edler Herkunft die Aufsicht über die in einem besondern Hause vereinigten Königskinder ob, für deren leibliche und geistige Erziehung sie, nach den Anweisungen des Pharao, gebührende Sorge zu tragen hatten. Wohlgeordnet und festgegliedert sehen wir auch die Kette der übrigen Funktionen am Königshofe und die treuen Diener nicht nur mit reichem äußern Lohne, mit goldenem Geschmeide, mit Geschenk von Aeckern, von Sclaven und Sclavinnen, bedacht, sondern auch durch klangvolle Ehrentitel ausgezeichnet, von denen als die höchsten galten die Würde der „Erbhoheit“ (Erpa), des „Fürsten“ (Ha), des

„Erlauchten“ (Set), des „vertrauten Freundes“ (Semer-nat) u. s. w. Ein Obervogt stand dem innern Hauswesen des Königs vor, während für dessen Kleidung und für jeden einzelnen, ob auch noch so geringen Act seiner Toilette und leiblichen Pflege besondere Hofchargen amtirten und andere Beamten über Sang und Spiel geboten und sonstige Lustbarkeiten in Scene zu setzen hatten. Die Fruchtspeicher des Pharao, die Backstube, der Marstall, die Schatzkammer, die Cultur der königlichen Felder und Dattelpalmenwälder, die Instandhaltung von Canälen, Schutzdämmen und Wasserwerken, die Fischerei in Flüssen und Seen — alle diese mannigfaltigen Verrichtungen waren der Hut und Leitung specieller Hofdiener unterstellt. Dem obengenannten königlichen Baumeister aber gehorchte ein zahlreiches Heer von Unterbediensteten, meist gleichfalls von edlem Blute, um den weißen Kalkstein zum Aufthürmen der pharaonischen Pyramiden aus den Bergen von Ta-roau (dem Tura der modernen Araber) in der Nachbarschaft von Memphis brechen und jenseit der Stadt Suan (unsers gegenwärtigen Assurus) die harten Granitblöcke holen zu lassen, deren man für die Herstellung von Bildsäulen, von Todtengemächern und Sarkophagen bedurfte.

Im Staatsdienste war der Mechanismus nicht minder genau ausgebildet und complicirter Art wie in den Aemtern des königlichen Hofes, von einer umfänglichen Beamten- und Schreiberschaar gehandhabt. Ein Gaugraf oder Gaufürst, wie wir schon sahen, ein Mann von weitreichender Machtvollkommenheit, regierte an des Königs Statt jeden der zweiundvierzig Bezirke des Gesammtlandes, nicht sehr glimpflich, wie uns berichtet ist, sondern mit eiserner Zucht und mit Hilfe einer Menge von Frohnvögten, welche das niedere Volk mit dem Stock und mit Auferlegung schwerer Strafe zügeln und insbesondere zu fleißiger Arbeit bei der Errichtung der Königspyramiden antreiben mußten. Die Justiz scheint eine ziemlich stramme und unparteiische, für alle Staatsangehörige, hohe und niedere, gleiche gewesen zu sein, soweit sich dieß mit der Selbstherrlichkeit orientalischer Despoten vertrug, als welche die ägyptischen Pharaonen über Leib und Leben, über Kräfte und Mittel ihrer Unterthanen oft genug mit grausamer Willkür verfügten. Königliche Richter, „Schreiber der Gerechtigkeit“ geheißen und meist wohl aus der Priesterschaft auserwählt, waren jenen Statthaltern beigeordnet, dem Gesetze Gehorsam und den Beschwerden des bedrückten Unterthanen Abhilfe zu verschaffen.

Das Heerwesen bewegte sich deßgleichen in streng geregelten Formen. Die junge Kriegsmannschaft (Meschah) empfing vom Rüstmeister aus des Königs Waffenvorräthen das nothwendige Gewehr, Beil und Keule, Speer und Bogen nebst Bolzen, und ward von Heermeistern verschiedenen Ranges befehligt, als deren oberster der Feldhauptmann genannt wird, der indeß nur bei dem Ausbruch eines Krieges in Wirksamkeit getreten zu sein scheint. Einen vor vielen anderen ehrenvollen und begehrten Posten im altägyptischen Staate endlich bekleidete der Hir-seschta (der Geheimnißlehrer), der „Träger aller verborgenen Weisheit in jener Urzeit der Geschichte,“ wie wir aus mancher Denkmalsinschrift und Papyrusrolle erfahren haben. Es waren dieser „Geheimnißlehrer“ mehrere Kategorien; wir hören von „Geheimnißlehrern des Himmels,“ die Lauf und Constellation der Sterne zu deuten hatten; von „Geheimnißlehrern aller Lande,“ den Geographen jener vom ersten Strahle der Geschichte getroffenen Vorwelt; von „Geheimnißlehrern der Tiefe,“ die, läßt sich aus den uns erhaltenen Andeutungen zu richtigem Schlusse gelangen, die Schätze des Erdenschoßes ermitteln und deren Ausbeutung anbahnen und dirigiren mußten; von „Geheimnißlehrern der heiligen Worte,“ den Grammatikern und Sprachlehrern des Hofes; von besonderen „Geheimnißlehrern Pharao's,“ zweifellos des Königs Geheimsecretären, auch von „Geheimnißlehrern, welche die Worte prüfen,“ jedenfalls ausgezeichneter Schriftkundigen und Gelehrten, vielleicht auch Richtern, die mit der Durchsicht der Klagschriften und der Vergleichung der verschiedenen Zeugenaussagen betraut waren. Daß sämmtliche dieser, so recht aus dem innersten Wesen des auf das Mystische in Natur und Leben gerichteten Aegypters entsprungenen Hir-seschtas aus den Reihen der Priester entnommen wurden, bedarf wohl kaum der Bemerkung.

Es war ein wunderbares, präcis ineinander greifendes Räderwerk, so Hof wie Staat der Pharaonen des Nillandes, und all' diese merkwürdige Welt mit ihrer festgefügten Ordnung, ein Organismus, wie er uns in keiner andern Nation des Alterthums zum zweitenmale vor den Blick tritt, der Ausdruck einer schon in der frühesten Kindheit des Menschengeschlechtes zu einer erstaunlichen Höhe entwickelten Cultur, ist uns erst durch die jüngsten Forschungen und Resultate der Aegyptologie enthüllt worden. Wie unendlich viel freilich aus dem Mirakellande der Pyramiden und seinem Volks- und Gesellschaftsleben ruht noch unter ungelüftetem Schleier und wird auch den uns folgenden Geschlechtern wohl allezeit ein dunkles Räthsel bleiben! Ob Mena, der erste Pharao, den wir als historische Erscheinung ansprechen dürfen, bereits der Gründer des hier in seinen Hauptzügen geschilderten geistigen und staatlichen Getriebes war, wird bezweifelt werden müssen, doch stammt das Wesentliche der uns bekannt gewordenen Einrichtungen und Daseinsformen Aegyptens unstreitig schon aus dem ersten Drittel seiner dreißig Königsgeschlechter, als deren größten Sohn uns der deutsche Gelehrte den Pharao Ramses den Zweiten — aus der neunzehnten Dynastie, nach Brügsch's Chronologie um 1350 vor unserer Zeitrechnung — in seinem eigenartig und großgeplanten Werke kennen lehrt, der sich die interessante Aufgabe gestellt hat, die Steine reden und „in ihrer kindlichen Sprache“ Aegyptens uralte Geschichte erzählen zu lassen, und auf welcher unsere Darlegung einfach hinweisen will.

---

# Sir Martin Frobishers Seefahrten und Entdeckungsreisen zum Norden Amerika's

## in den Jahren 1576 bis 1578.

Von J. G. Kohl.

### Frobishers zweite Reise. 1577.

In England lobte alle Welt den Frobisher als den Entdecker des Anfangs des Nordwestweges nach „Katay“ und alle wünschten eine Kleinigkeit von den Ufern dieser merkwürdigen Straße, die bald allgemein „Frobishers-Straße“ genannt wurde, zu erlangen. Er vertheilte seine getrockneten Blumen, Gräser und Eskimo-Sächelchen und zerklopfte auch den metallisch glänzenden Stein, der die Aufmerksamkeit ganz besonders auf sich zog. Eine Dame, die Frau eines der Schiffs-Rheders („adventurers“) erhielt ein Stück davon. Sie warf dasselbe ins Feuer „und brannte und röstete es darin solange, bis es anfing, nachdem sie es auch noch in Essig getaucht hatte, wie Gold zu schimmern.“

Einige der kundigen Goldscheider („Goldfiners“) in London, denen man das Stück vorlegte, sagten, es sei in der That Gold darin enthalten, und zwar „in Betracht, daß es ein so kleines Stückchen sei, sehr viel Gold.“ Andere thaten freilich den Ausspruch, daß sie gar kein Gold darin spüren könnten. Allein ein italienischer Goldschmied Namens Agnello zeigte mehrere kleine Goldkrümchen vor, die er versicherte, aus dem schwarzen Stein gewonnen zu haben. Als man ihn fragte, wie ihm dieß möglich gewesen, da andere geschickte Leute nichts hätten finden können, erwiderte er: „Bisogna sapere adular la natura. (Man muß es nur verstehen, der Natur zu schmeicheln.) Es würde aus dem schwarzen Stein viel Gewinn zu machen sein, wenn man nur einen großen Haufen davon beschaffen könnte.“ Frobisher verhieß eine ganze Schiffsladung zu bringen, und dieß erregte denn eine so große Begierde unter dem englischen Publikum, daß die Ausrüstung Frobishers zu einer zweiten Reise nun keinen großen Schwierigkeiten begegnete.

Eine Unternehmung dieser Art zu fördern wäre eigentlich die Sache der russischen oder moskowitischen Compagnie (Company of Moscovia) gewesen, da derselben in ihren Privilegien namentlich die Aufgabe der Erforschung des Nordens gestellt war. Man hatte sich daher auch schon bei der Ausrüstung Frobishers zu seiner ersten Reise wirklich an diese Compagnie mit der Bitte um Unterstützung gewandt, ohne jedoch Gehör gefunden zu haben. Die Gesellschaft war zu sehr mit den Entdeckungen im Nordosten und mit dem russischen Handel beschäftigt und hatte keine Neigung für den Nordwesten.[1] Für diesen traten daher bei der glücklichen Beendigung der ersten Reise auf den Betrieb und unter der Führung des genannten Michael Lok andere wohlhabende Kaufleute und Herren zu einer eigenen Gesellschaft zusammen, die auch von der Königin mit Privilegien versehen wurde und den Namen „the Company of Kathai“ (die Chinesische Gesellschaft) erhielt. Michael Lok wurde zum Präsidenten derselben ernannt. Da man die Reichthümer und Waaren China's und Ostindiens schon ganz sicher auf dem Wege der „Frobishers Straße“ nach England anlangen zu sehen erwartete, so erließ man auch gleich ziemlich detaillirte Verfügungen über die Eingangszölle dieser Waaren. Frobisher erhielt wie einst Columbus nach seiner ersten Reise einen großartigen Titel. Königin Elisabeth ernannte ihn auf Lebenszeit zum „Ober-Admiral aller Seen und Gewässer, Länder, Inseln, Gegenden und Plätze der neuen Entdeckung und insbesondere Kathai's“ (China's). Auch sollte er ein Procent von allen den Gütern und Waaren, die von dort eingeführt werden würden, zu seinem eigenen Vortheil erhalten. Seine männlichen Kinder und Erben und die der andern Mitglieder der chinesischen Gesellschaft sollten alle Freiheiten und Privilegien derselben gratis und für immer genießen. Zum Empfange der asiatischen Waaren sollten Magazine und andere Häuser in London gebaut und die nöthigen Beamten dazu angestellt werden.[1] Man übergab dem Frobisher wieder seine beiden kleinen Schiffe „Michael“ und „Gabriel“, dazu aber erhielt er von der Königin noch ein größeres Fahrzeug von fast 200 Tonnen, „the Ayde“ (der Gehülfe) genannt.

Mehrere gewinnlustige Personen suchten insgeheim ihren Einfluß bei Hofe dahin zu verwenden, daß auch ihnen eine Betheiligung an der Unternehmung zugestanden würde. Einige muthige und tüchtige Edelleute („resolute and forward gentlemen“) entschlossen sich mit zu reisen, und vor seiner Abfahrt durfte Frobisher auf dem Landsitze seines Gönners, des Grafen Warwick, sich bei der Königin selber beurlauben und ihr die Hand küssen.

Im Jahre 1577 setzte er mit siebenmal zwanzig Gentlemen, Kaufleuten, Bergleuten, Münzern (miners and coyners), Soldaten und Matrosen, abermals zu seinem viel verheißenden Lande, „der Halbwege-Station auf der directen Straße von England nach China“ aus. Die Instructionen, die man ihm gab, schrieben ihm vor, mit möglichster Eile wieder die von ihm entdeckte Meerenge zu erreichen, bei ihr einen Theil seiner Leute anzusiedeln, daselbst so viel von dem viel versprechenden Mineral zu sammeln wie möglich und dasselbe sogleich in dem großen Schiffe Ayde nach Hause zu senden. Er selbst dagegen sollte mit den beiden andern Schiffen die Entdeckungen auf dem Wege nach Kathai fortsetzen und wenigstens so weit nach Westen vorgehen, bis er die Ueberzeugung gewonnen habe, daß er in die Südsee hinausgekommen sei.[2] Er fuhr den 26. Mai von Blackwall ab

[1] S. Collinson a. a. O. S. 89.

[1] S. die Dokumente über dieß Alles in Collinson a. a. O. S. 111 fg.

[2] S. diese Instructionen bei Collinson a. a. O. S. 117 fg.

und segelte dann ganz in derselben Weise und auf demselben Striche dahin, wie auf der ersten Fahrt. Er landete bei den Orkney-Inseln, erblickte unter dem 61. Grade die Ostseite der Südspitze seines „Friesland" (unseres Grönland). Wie das erstemal fand er es unzugänglich, mit Eis verbarrikadirt und mit schneebedeckten hohen Bergen. Wie das erstemal wurde er hier von den Stürmen, Nebeln und Unwettern des Caps Farewell überfallen, und wie damals kam er darnach in etwa acht Tagen in westnordwestlicher Richtung hinüber zu seiner Straße, und zu jenen beiden Landspitzen „Queens-Forland" und „Hall-Island," die er für die äußersten Spitzen der Continente von Amerika und Asien hielt. Es begegneten ihm auf dem Wege dahin überall große Massen von den gewaltigen Eisbergen, welche beständig aus der Baffins-Bay südwärts herabgeschwemmt werden.

Frobisher, so großen Täuschungen er sich in Bezug auf seine schwarzen Steine und das Gold hingab, untersuchte und beurtheilte doch diese Eisberge sehr richtig. Er machte aus, daß sie aus Süßwasser entstehen, auf irgend einem Festlande gebildet werden und von diesem wie die Gletscher der Alpen abbrechen müßten. Von dem Seewasser, das nie fröre, meinte er, könnten sie nicht herrühren und die Idee von einem „Gefrornen Meere," von einem „Mare congelatum," das man auf allen Karten verzeichnet fände, glaubte er daher ganz beseitigen zu können.[1]

Er fand seine Straße wieder mit Eis verschlossen, brachte aber doch auf Booten eine Landung zu Stande. Er hatte einige der fünf von London mitgeführten „Goldfiners" (Goldscheider) bei sich und diese fanden überall auf den Inseln eine Menge von schwarzen Steinen, auf ein Haar jener Substanz ähnlich, die in England so viel Aufsehen erregt hatte. Da der Admiral mit dieser guten Nachricht an Bord seiner Flotte zurückkehrte, wurde er mit einer muntern Kanonade von allen seinen Schiffen bewillkommnet.[2]

Die fünf Goldscheider zerpochten das schwarze Mineral, brachten es in Wasser und in Feuer, und fanden auf beiden Wegen viel Gold darin. „Das Mineral" („the Ore") wurde nun der Hauptgegenstand ihrer Nachsuchungen. „Die Entdeckung einer Straße nach China dachten sie mit Gottes Hülfe ein andermal vollkommen zu Stande zu bringen." Sie handelten darin ganz ihren Instructionen gemäß, welche ihnen vorschrieben, zuerst und vor allen Dingen „auf das Mineral" aufmerksam zu sein und die Untersuchung desselben nicht über die Auffindung der Straße zu vernachlässigen.[3]

Als daher die Straße sich in Folge eines guten Westwindes eröffnete, segelte Frobisher dießmal nur dreißig Stunden (Leagues) in dieselbe hinauf, indem er, nach Gold suchend, unterwegs an verschiedenen Punkten landete. Zuerst auf der Seite „die dem Continent von Asien angehört," alsdann auch auf der Seite, „die ein Theil des Festlandes von Amerika ist." Auf beiden Seiten schienen ihm die Küsten und Felsen von Gold zu schimmern.[1]

Er ließ seine Leute mit fliegenden Fahnen und mit schmetternden Trompeten an verschiedenen Punkten landen, landeinwärts marschiren und die Berge erklimmen. Hie und da hielt er auch lange Anreden an sie, und „versäumte überhaupt nichts, was einem sorgfältig auf den Vortheil seines Souveräns und Vaterlandes bedachten Capitäne oblag. Auch ließ er auf der Spitze eines hohen Berges „auf der asiatischen Seite" einen Steinhaufen errichten, feierlichst die Trompeten erschallen, seine Leute niederknieen und beehrte dann aus Dankbarkeit den Berg mit dem Namen des ehrenwerthen Dudley, Grafen von Warwick, dessen Großmuth diese ganze große Unternehmung so erfolgreich gefördert hatte. Der edlen Gemahlin desselben, der Lady Warwick zu Ehren wurde auf der andern, „der amerikanischen Seite," diejenige Bai, in welcher Frobisher zuletzt ans Land ging, und welche das non plus ultra dieser seiner zweiten Reise war, der „Gräfin von Warwick Sund" (the Countesse of Warwicks Sound) genannt. Auch noch mehrere andere Punkte belegte er mit englischen Namen, und „war dann nach diesem Allem ganz beruhigt darüber, daß kein späterer Entdecker das unbestrittene Recht Englands auf diese wichtige Besitzung je wieder in Frage ziehen könne."

Wie das erstemal suchte er auch jetzt wieder mit den Eingebornen, die ihm vielleicht „die Geheimnisse des Landes" verrathen würden, und von denen er auch Nachrichten über seine fünf Leute, die er auf der ersten Reise verloren hatte, einziehen könnte, in Verkehr zu treten. Er bekam auch wirklich einen Mann und nachher noch eine Frau in seine Gewalt. Doch waren im Uebrigen alle seine Bemühungen und Verhandlungen mit den Wilden sehr unersprießlich. Mehreremale kam es zu blutigen Conflikten „mit diesen (wohl mit vollem Rechte) mißtrauischen und scheuen Leuten, die er wohl wenig Hoffnung habe, civilisiren zu können."[2]

Geheimnisse erfuhr er nicht von ihnen, auch bekam er seine fünf verschwundenen Leute nicht wieder. Vielmehr fand er in einer Eskimohütte mehrere sehr verdächtig aussehende Knochen, die er für die Ueberreste seiner ihm geraubten Gefährten hielt. „Die Eskimos hatten," so glaubte er, „ihr Fleisch verzehrt." Die Eingebornen Amerika's für Menschenfresser zu halten, war ja damals fast Regel bei allen europäischen Entdeckern. Frobisher und seine Engländer scheinen immer durch die Brille der Cortes und Pizarro's und ihrer Spanier auf Amerika ge-

[1] S. Hakluyt a. a. O. S. 62.
[2] S. Hakluyt a. a. O. S. 63.
[3] S. Hakluyt a. a. O. S. 70.

[1] North West Fox by Capitain Luke Foxe. London 1635. S. 22.
[2] „Seeing there was no hope to bring them to Civility." N. W. F. 23.

blickt zu haben. Wie diese fanden sie überall Gold, Wege nach Asien, große Geheimnisse, Menschenfresser, Teufelsverehrung, gingen mit ihren inhumanen Vorurtheilen aber fast noch weiter als jene. Da sie ein Eskimoweib sahen, das ihnen außerordentlich häßlich „ganz teuflisch häßlich" vorkam, so geriethen sie auf die Vermuthung, es möchten wirklich leibhaftige Teufel und Dämonen in diesem Lande leben. Hatten ja doch auch die Geographen des sechzehnten Jahrhunderts die alte traditionelle „Insula Daemonum" (die Insel der Dämonen) schon immer in die Nachbarschaft dieser Nordwestgegenden zur Küste von Canada und Labrador hinaus verlegt. Voll von diesen Ideen zwangen daher Frobishers Leute jenes arme Eskimoweib, ihre Stiefeln und Strümpfe auszuziehen, damit sie ihre Füße zeige, ob es nicht etwa hornige Ziegenklauen oder Teufels- und Faunen-Füße seien. Sie fanden zu ihrer Verwunderung natürliche Fleischfüße und ließen die Alte, die nicht wußte, was man mit ihr vornahm, laufen.

„Hier wird überall der Teufel angebetet," schrieben nachher die Kartographen auf das Bild des von Frobisher entdeckten Nordlandes.

Auch eine Art von Montezuma oder Atalalipa scheint Frobisher wie die Spanier in Mexico und Peru im Eskimolande haben finden zu wollen. Er ließ sich von einem großen im Innern lebenden und nur durch das Gerücht bekannten Könige erzählen, der „Catchoc" heiße, von Person größer sei als irgend ein Engländer, und der auf den Schultern seiner Unterthanen getragen würde.[1]

Es gab indeß — zur Ehre des Verstandes und Herzens der damaligen Engländer sei es gesagt — einige unter ihnen, welche die Eskimos mit von Vorurtheilen ungetrübten Augen ansahen, und das Wahre und Menschliche in ihnen herausfanden. Ein solcher war der beste Berichterstatter über Frobishers Reisen, sein Lieutenant George Best, der eine sehr getreue, höchst naive und fast rührende Schilderung von dem Benehmen und Verhalten des gefangenen Eskimopaares, das man (grausam genug) mit nach England entführte, entwarf.[2]

Doch, wie gesagt, die Hauptarbeit Frobishers zielte auf die Erlangung einer möglichst großen Quantität von „Goldstufen." Alle Sandhügel und Klippen des Strandes auf der amerikanischen Seite schimmerten und strahlten so hell und glänzend, daß sie von lauter Gold durchzogen zu sein schienen. Aber Frobisher „war des alten Sprüchwortes, daß nicht Alles, was schimmert, auch Gold sei,"[3] eingedenk, erkannte bald, daß jene Klippen bloßes „Markasit" (Schwefelkies) seien und er war nur nach jenen schweren, schwarzen, so unscheinbaren und doch so inhaltreichen Steinen, von denen er früher eine Probe mitgenommen hatte, begierig. Bei allen Landungspunkten suchte er nur diesen dunklen Stoff, fand ihn auch in Fülle

[1] S. Hakluyt a. a. O. S. 70.
[2] S. dieselbe bei Hakluyt S. 69.
[3] S. Hakluyt a. a. O. S. 65.

und ließ große Haufen davon zusammenscharren, die einstweilen am Ufer deponirt und dann in die Schiffe geschafft wurden. Die Arbeit war nicht leicht, da der schwarze Stoff oft sehr hart (vielleicht ein vulkanisches Produkt) und fest in dem Felsen versteckt war. Aber Frobisher ging mit gutem Beispiel voran und legte selbst Hand ans Werk und so folgten denn auch die Gentlemen und Officiere und am Ende arbeiteten sie alle „so gute wie schlechte" äußerst eifrig.

Hie und da schien es ihnen allerdings zuweilen, als ob das Mineral nicht sehr viel Gold enthalte. Aber es hatte doch immer etwas, und sie hatten nicht allzuviel Zeit, wählerisch zu sein. „Und jedenfalls hielten sie es für besser, einen sichern, wenn vielleicht auch nicht so großen Gewinn nach Hause zu bringen, als ihre Zeit mit ungewissen Wagestücken (d. h. mit der Weiterentdeckung der Straße) hinzubringen."[1]

Sie arbeiteten fast vier Wochen lang, bis zum 21. August. Da waren ihre Kräfte erschöpft, ihre Schuhe und Kleider zerrissen, ihre Haken und Grabscheiten stumpf und zerbrochen, ihre Körbe ohne Boden. Manche der Matrosen, die sehr ungeschickte Bergwerksleute waren, hatten sich verwundet und beschädigt, und da doch nun auch die Schiffe ziemlich gut gefüllt waren, dazu der nahende Winter sich schon durch einige Nachtfröste zu erkennen gab, so wurde die Rückreise beschlossen, die man nach so vielen Verrichtungen, Hin- und Hermärschen, feierlichen Besitzergreifungen und bei einer so viel versprechenden Ladung — sie betrug „zweihundert Tons Mineral" — mit ganz gutem Gewissen glaubte antreten zu können.[2]

Den 22. August ließ daher Frobisher seine ganze Artillerie „zu Ehren der Lady Anna," (der Gräfin von Warwick) nach der er, wie gesagt, sein non plus ultra benannt hatte, abfeuern, und fuhr mit günstigen Westwinden aus seiner Straße hinaus und über den Ocean nach England zurück.

Er und seine Schiffe, die mit dem schweren Goldstoff beladen tief im Wasser gingen, wurden dort mit Enthusiasmus begrüßt. So etwas hatte sich ja nicht einmal in der Geschichte der spanischen Goldsucher und Entdecker ereignet. Die Königin Elisabeth, zu welcher Frobisher stracks eilte, um ihr insgeheim einen persönlichen Bericht über alle die wichtigen Angelegenheiten und „Geheimnisse" des Nordens abzustatten, nahm ihn mit größter Huld auf, sprach ihm öffentlich ihren Dank aus, „ganz seinen Verdiensten gemäß," und ernannte dann eine Commission von Herren, die das Mineral prüfen, und „gründlich in die ganze Sachlage blicken sollten" (to look thoroughly into the cause).

Auch gab nun die Königin zugleich dem von Frobis-

[1] S. Hakluyt a. a. O. S. 66. „not to spend their time with jeopardy."
[2] S. Hakluyt a. a. O. S. 72.

her entdeckten Lande einen neuen Namen. Weil dasselbe bisher unbekannt gewesen war und auch vor der übrigen Welt möglichst unbekannt bleiben sollte, nannte sie es „sehr angemessen" „Meta incognita" (das unbekannte Ziel). Unter diesem lateinischen und etwas mysteriösen Namen, den ihm die selbst lateinisch redende Königin ertheilte, wurde es auf den Landkarten eingetragen.

---

## Der Regenwurm.

Der Regenwurm (Lucumbris terrestris) ist in neuerer Zeit vielfach in den gelesensten Zeitschriften und Tagesblättern in einer Weise besprochen, welche im grellen Widerspruch mit den nackten Thatsachen steht. Auch das Ausland Nr. 3, S. 59 bringt eine Mittheilung in der erwähnten Weise. Alle diese Mittheilungen lassen sich auf dieselbe Quelle zurückführen, auf eine vermeintliche Entdeckung der Nützlichkeit des Regenwurmes. Wunderbarer Weise haben die — freilich mit großer Sicherheit — aufgestellten Behauptungen vielseitig Glauben gefunden. Wer sich jedoch mit Aufmerksamkeit mit der Pflanzenzucht beschäftigt hat, wer das Treiben dieses der Pflanzenwelt so außerordentlich schädlichen Thieres aufmerksam verfolgt, der wird nicht begreifen, wie eine solche Behauptung überhaupt aufgestellt werden konnte.

Zuvörderst wird darauf Werth gelegt, daß der Regenwurm den Boden durch seine Gänge drainire und dadurch die Pflanzen befähige in eine Tiefe des Bodens einzudringen, welche ihnen sonst unerreichbar sein würde.

Die Gänge des Regenwurmes bewegen sich in gewöhnlichen Verhältnissen innerhalb der Ackerkrume und es kann daher weder von einer Drainirung, noch von einer Bodenlockerung zum Vortheil des Pflanzenwuchses die Rede sein, denn in dieser Fläche ist der Boden durch die Beackerung hinlänglich gelockert und eine Drainirung ist die Arbeit des Regenwurmes schon um deßwillen nicht zu nennen, weil sie sich zu sehr in der Oberfläche befindet, daher außer Stande sein würde einen starken Regen auch nur zum ganz geringen Theil rascher in den Untergrund zu führen, wenn nicht der Regen — was in den meisten Fällen doch sicher geschehen würde — die kleine Röhren sofort verschlöße. Da wo dieß nicht geschähe, würden die Röhren nur bewirken, daß ein leichter Regen sich theils weniger gleichmäßig im Boden vertheilte, theils rascher verdunstete durch den Zutritt der atmosphärischen Luft.

Eine wunderliche Idee ist die angebliche günstige Einwirkung der Röhren auf den Pflanzenwuchs dadurch, daß den Pflanzenwurzeln Oeffnungen gemacht wurden, in welchen dieselben nun bequem hineinwachsen könnten. Hat denn irgend Einer jemals eine Pflanzenwurzel in solche Löcher hineinwachsen sehen, wenn der Pflanze daneben ein fester Boden geblieben war. Im Gegentheil weiß Jeder, der sich mit Pflanzen beschäftigt hat, daß die Wurzeln es vermeiden, da wo es ihnen irgend möglich ist mit der atmosphärischen Luft in unmittelbare Berührung zu kommen.

Die Behauptung, daß durch die Hülfe des Regenwurms es den Pflanzen möglich wurde in eine Bodentiefe einzudringen, welche ihnen sonst unerreichbar sein würde, zeugt gleichfalls von ganz mangelhafter Kenntniß des Thier- und Pflanzenlebens. Wie bereits erwähnt leben die Regenwürmer in gewöhnlichen Verhältnissen in der Oberfläche des Bodens. Nur bei großer, anhaltender Dürre gehen sie mit der schwindenden Feuchtigkeit tief in das Erdreich und verfallen dann in eine letargische Ruhe.

Nach einem Artikel in der Kölner Zeitung will ein Hr. Heuse gefunden haben, daß der Regenwurm bis in eine Tiefe von drei, vier bis sechs Fuß gehe. Ist dieß mehr als eine Vermuthung, so ist es die eben erwähnte Ausnahme von der Regel.

Derselbe Beobachter stellt eine Berechnung auf, daß auf einer Hectare sich 133,000 Regenwürmer befunden, zum Gewichte von 800 Pfund, welche in 24 Stunden 133 Pfund Humus producirten. Dieser Humus wird nicht etwa aus Pflanzentheilen genommen, hergestellt, nein, das verträgt sich nicht mit dem unschuldvollen Dasein dieses besten der Würmer, sondern besteht einzig in Resten verwesender Pflanzen. Wie auf einer Fläche von einer Hectar so viele Pflanzenreste vorkommen sollen, um eine solche Masse, wie die vorerwähnten 133,000 Regenwürmer dieselben gebrauchen, zu liefern, das vergißt Hr. Heuse anzugeben. Nach Hrn. Heuse's Berechnung sollen die Regenwürmer auf der vorerwähnten Fläche etwa 450 Centner jährlich produciren, also ein Quantum, welches einer mäßigen Düngung mit gutem Stalldünger gleichen würde. Angenommen der ganze Ertrag des Ackers würde einzig für die Regenwürmer reservirt, so würden doch nur weniger bevorzugte Gegenden so viel zu liefern im Stande sein.

Was das Eindringen der Wurzeln in den Boden anbelangt, so scheint Hr. Heuse darüber keine genügenden Beobachtungen angestellt zu haben, sonst würde er wissen, daß im festen Lehm die Wurzeln schwacher Pflanzen sehr tief eindringen. Der Weißklee geht über vier Fuß, der Rothklee über zehn Fuß in dem Boden, ohne daß Regenwürmer dabei hülfreich wären. Baumwurzeln sind fähig Felsen zu spalten.

Was die Behauptung des Hrn. Grimm anbelangt, welcher einen Regenwurm neben einem Drachenbaum im Topfe hatte, ohne eine Schädigung des Baumes wahrnehmen zu können, so beweist dieß eben nichts. Die holzartige Beschaffenheit der Baumwurzeln setzt sie dem Fraß des Regenwurms wenig aus, auch scheint eine gründliche Untersuchung der Wurzeln nicht stattgefunden zu haben. Wenn Hr. Grimm sich von der großen Schädlichkeit des Regenwurms überzeugen will, so säe er Gräser, z. B. unsere Cerealien in einen Topf und setze dazu einige

Regenwürmer, oder pflanze eine Nelke. Hier wird die Vernichtung in kurzer Zeit erfolgen.

Im zoologischen Garten, Jahrgang 1876, habe ich beim Maulwurf ein Beispiel aus eigener Erfahrung aufgeführt, wo durch gänzliches Wegfangen des Maulwurfs der Ertrag eines großen fruchtbaren Gemüsegartens fast gänzlich durch Regenwürmer vernichtet wurde. Nachdem die Regenwürmer am späten Abend bei der Laterne weggesammelt waren — ein großer Theil hatte den Gang gänzlich verlassen — trat eine sofortige Aenderung ein und die noch einigermaßen lebensfähigen Pflanzen erholten sich sichtlich. Es waren vom Hectar jedoch nur ungefähr ein Centner gesammelt, also der achte Theil von dem, was Hr. Heuse berechnet hat. Wenn nun schon hier eine völlige Vernichtung eintrat, so wäre es wunderbar, wenn dort noch eine Spur des Lebens hätte sein können. Die Production einer Quantität von 130 Pfund Humus per Hectar, wie Hr. Heuse angibt, wird dadurch immer wunderbarer.

Manche sind nun zur Erklärung des einen Wunders zu einem zweiten übergegangen. Sie lassen den Regenwurm hauptsächlich anorganische Substanzen zu sich nehmen, dieselben in sich durchtreiben und dadurch in Humus umwandeln. Sie sprechen auch dem Regenwurm das Vermögen ab, ein Blatt abzubeißen.

Wenn diese Herren nun auch nicht in Abrede stellen können, daß der Regenwurm Pflanzentheile in seine Löcher zieht, so behaupten sie, daß dieß nur abgestorbene Pflanzentheile wären. Dieß verhält sich thatsächlich anders. Wer sich die Mühe geben will, der wird leicht sehen, daß der Regenwurm in der Regel frische Pflanzentheile in seine Gänge zieht und dieselben daher nothwendig abbeißen oder abreißen muß.

Am besten läßt sich dieß bei unsern Cerealien beobachten, zumal der Regenwurm in seine engen Gänge doch nur schmale Blätter ziehen kann. Daß derselbe auch die Wurzeln der Pflanzen zerstört, kann man gleichfalls unschwer beobachten. Nelken sind seine Lieblingskost und wer sich je mit der Cultur dieser herrlichen Blume eingehend beschäftigte, wird wissen, daß die Nelke keinen schlimmern Feind als den Regenwurm hat. Eine von diesem Feinde angegriffene Pflanze verräth dieß dem aufmerksamen Auge sehr bald durch ihr krankhaftes Aussehen. Wird nun der Feind entfernt, so erholt sich die Pflanze bald, während sie sonst eingeht und zwar durch fast gänzliche Zerstörung der Wurzeln. Es liegen so viele unzweifelhafte Thatsachen vor, daß es wahrhaft unbegreiflich wäre, dieselben nicht anerkennen zu wollen, wenn nicht der Trieb, eine neue Entdeckung zu machen auch ein gutes Auge trüben und ein richtiges Urtheil irre leiten könnte.

E. F. v. Homeyer.

---

## Zur Entwicklungsgeschichte der stehenden Gewässer.

In Nr. 15 des „Ausland" finde ich eine kurze Notiz: „Verbreitung der Seen in der westturkestanischen Steppe," in der sich endlich ein richtiges Urtheil über Peschels „Entwicklungsgeschichte der stehenden Gewässer" findet, welche mir immer als die schwächste in seinen „Neuen Problemen" erschien. Peschel hat nämlich die Seen als eine Art Fingerzeig auf die Feuchtigkeit der Klimate betrachtet, und vermuthet, daß dort am meisten Seen sich finden, wo der Ueberschuß der Niederschläge über die Verdunstung am größten ist, und, von dieser Idee geleitet, das Fehlen der Seen der Herrschaft trockener Passatströme zugeschrieben. Es wäre erstens ein Unterschied zu machen zwischen Salzseen und Süßwasserseen. Erstere deuten ganz klar auf Trockenheit, denn trotz Zuflusses von außen her ist kein Abfluß vorhanden. Der größte Salzsee der Erde, das Kaspische Meer, ist ein guter Beweis dafür, denn trotz der enormen Wassermenge, welche ihm Wolga, Terek, Sulak, Samur, Sefid-Rud ꝛc. zuführen, hat es keinen Abfluß, und Wasserzufuhr und Verdunstung halten sich ungefähr die Wage. Daß die Gegenden an dem Nord- und Ostufer zu den sehr trockenen gehören, und daß diese Trockenheit der Luft sich auch auf den größten Theil der Fläche des Kaspischen Meeres erstreckt, wissen wir recht gut. Daß also Salzseen, d. h. abflußlose Seen, uns trockene Klimate anzeigen, steht fest, aber daß es Salzseen nicht in allen trockenen Klimaten gibt, ist ebenso sicher. Wo fast absolute Regenlosigkeit herrscht, wie in einem großen Theile der Sahara, auf einigen Plateaus von Südperu (z. B. in der Nähe von Iquique, bei La Noria ꝛc., wo die bekannten Chilisalpeterwerke sind) ꝛc., dort gibt es sogar nicht Wasser genug, um auch kleine Seespiegel zu erhalten. Also das gänzliche Fehlen von Flüssen und Seen, selbst Salzseen, charakterisirt die trockensten Gegenden der Erde; Salzseen existiren dort, wo die Verdunstung den Niederschlag stark übertrifft, wo aber regelmäßige Niederschläge nicht fehlen. Die kaspisch-aralische Gegend, die Region der Salzseen par exellence ist keineswegs regenlos, wenn auch die jährliche Menge der Niederschläge meist unter 200 Millionen bleibt, und Kaspi und Aral erhalten außerdem Zuflüsse aus viel regenreicheren Gegenden (der Kaspi aus dem europäischen Rußland, dem Kaukasus und Nordpersien, der Aral aus den Gebirgen Centralasiens) und gerade diese Zuflüsse erklären uns die Größe der Becken, sonst könnte niemals eine so große Wassermasse zu Stande kommen. Gegenden mit nicht versiegenden Flüssen und Süßwasserseen gehören dann schon zu den feuchteren, natürlich mit Ausnahme solcher, welche an großen Flüssen liegen und denselben kein Wasser mehr bringen, wie z. B. Aegypten, die Regionen der unteren Wolga (von Sarepta), des unteren Indus, des unteren Colorado ꝛc.

In solchen Gegenden können Seen keineswegs als

Maßstäbe des Wasserreichthums gelten, denn wo die topographischen Bedingungen dazu fehlen, finden wir bei großem Regenreichthum zahlreiche und große Flüsse, aber keine Seen.

Ein sehr gutes Beispiel bietet Südamerika. Guyana, das Gebiet des Amazonas (namentlich der Ostabhang der Anden) und die Küstengegend Brasiliens gehören zu den regenreichsten unseres Planeten, und doch finden wir dort entweder keine, oder doch höchst unbedeutende und seltene Seen. Ebenso arm an Seen ist der Westabhang der Anden in Ecuador und das Gebiet des Atrato, auch, wie bekannt, sehr regnerische Gegenden, von wo enorme Massen süßen Wassers zum Meere strömen.

Der größte Süßwassersee in Südamerika, der Titicaca, liegt auf einem Plateau zwischen den Anden, und die Gegend ist im Ganzen ziemlich trocken. Auch der zweitgrößte See im tropischen Südamerika, der von Valencia, liegt in einer nicht besonders feuchten Region.

In den feuchtesten Gegenden Ostindiens, wie z. B. in Ostbengalen, Assam, am Südabhange des östlichen Himalaya fehlen auch die Seen.

Daß ein so bedeutender Geist wie Peschel in dieser Frage so gewaltig irren konnte, ist nur dadurch zu erklären, daß er einige der Mühry'schen Schlagwörter annahm, ohne sie einer weiteren Kritik zu unterwerfen. Und Mühry ist kein sicherer Führer, er ist zu tendenziös dazu. Hat er irgend einen Lieblingsgedanken gefaßt, so gelten ihm alle Gegenbeweise gar nichts (und bei seiner großen Belesenheit kann man nicht sagen, daß er sie nicht kennt). So ist es mit seiner Erstreckung der subtropischen Zone rund um die Erde, mit seinem Sommerpassat in Südrußland, und, noch womöglich ärger, mit der sogenannten homothermen Grundschicht von 4° C. am Grunde aller Weltmeere, denn diese Temperatur soll ja auch diejenige des Dichtigkeitsmaximums des Meerwassers sein! Trotz der Arbeiten von Rosetti und Zöppritz, trotzdem daß so zahlreiche englische und norwegische Expeditionen Wasser von unter 0° am Grunde des atlantischen Oceans gefunden haben 2c., hält Mühry am Alten fest.

Ich finde es aber nothwendig, die Irrthümer auch eines so bedeutenden Geistes, wie Peschel, zu berichtigen und ihre Ursachen, wo immer möglich, zu suchen. [1]

Ich muß noch bemerken, daß in einer früheren, auch im „Ausland" erschienenen und in die „Neuen Probleme" aufgenommenen Abhandlung Peschel viel richtigere Ansichten ausspricht, nämlich über die Seen Finnlands, die er als unentwickelte Stromsysteme auffaßt. Es ist sehr zu bedauern, daß er sich von einem Anderen später leiten ließ und nicht seinen richtigen Gedanken auch auf andere Seegegenden anwendete. Wir hätten dann eine jener glänzenden und doch allen Anforderungen der exacten Wissenschaft genügenden Arbeiten erhalten, wie die meisten anderen Arbeiten Peschels.

St. Petersburg, im Mai 1878.

A. Woeikof.

[1] Daß ich durch meine früheren Studien berechtigt bin, in dieser Frage ein Urtheil abzugeben, beweisen außer den oben citirten Werken einige Abhandlungen in den Извѣстія Русскаго Географическаго Общества, Jahre 1871, 1874 und 1877, dann meine „Atmosphärische Circulation," Ergänzungsheft Nr. 38 zu Petermanns Mittheilungen und zahlreiche Abhandlungen in der Zeitschrift der österr. Gesellschaft für Meteorologie 1870—78.

---

# Miscellen.

Ungarische Journalistik. Ueber den Stand der ungarischen Journalistik erhalten wir folgende Mittheilungen: Es gab im Beginne des Jahres in magyarischer Sprache erscheinende Zeitungen:

| | 1877 | 1878 |
|---|---|---|
| 1. Politische Tagesblätter . . . . . | 17 | 19 |
| 2. Politische Wochenblätter . . . . . | 26 | 24 |
| 3. Illustrirte Zeitungen gemischten Inhalts | 2 | 2 |
| 4. Kirchliche und Schulzeitungen . . . | 25 | 22 |
| 5. Belletristische Blätter . . . . . . | 12 | 12 |
| 6. Humoristische Blätter . . . . . . | 5 | 8 |
| 7. Wissenschaftliche Fachblätter . . . . | 53 | 57 |
| 8. Provinzialblätter ohne politischen Inhalt | 61 | 63 |
| 9. Annoncenblätter . . . . . . . | 7 | 6 |
| 10. Journale (in Heften erscheinende) . . | 53 | 60 |
| 11. Gemischte Beilagen . . . . . . | 7 | 8 |
| Summa: | 268 | 281. |

Davon erschienen am Beginn des Jahrs 1878 in Budapest 140, in Arad 3, in Boja 2, in Balassa-Czarmat 2, in Bélés-Csaba 2, in Békés-Szent-András 1, in Beregszász 1, in Berettyo-Ujfalu 2, in Buhiás 1, in Debreczin 10, in Dézs 1, in Déva 1, in Erlau 5, in Eperjes 2, in Gran 9, in Gyöngyös 1, in Raab 1, in Gyula 1, in Hódmezö-Vásárhely 2, Jäßberény 1, Kalocsa 2, in Kaposvár 4, Karczag 1, Kaschau 4, Kecskesmét 2, Keßthely 1, Klausenburg 10, Komorn 2, Ungarisch-Altenburg 1, Makó 2, Mármaros-Sziget 2, Maros-Vásárhely 2, Miskolcz 2, Nagybánya 1, Nagy-Becskerek 1, Nagy-Enyed 2, Nagy-Kanizsa 3, Nagy-Károly 1, Nagy-Körös 1, Nagy-Várad 6, Nyiregyháza 1, Neutra 1, Orosháza 1, Pápa 1, Fünfkirchen 4, Preßburg 1, Rima-Szombat 1, Rosenau 1, S. A. Ujhely 1, Schäßburg 1, Schemnitz 1, Szatmár 1, Szatmár-Németi 1, Szeged 4, Szegßárd 1, Székely-Udvarhely 1, Stuhlweißenburg 4, Szentes 1, Szolnok 1, Steinamanger 1, Temesvár 5, Torda 1, Trencsén 1, Waizen 3, Veßprém 2, Neusatz 1, Ungvár 1, Zilah 1. Die erste magyarische Zeitung erschien am 1. Januar 1780 in Preßburg (Magyar Hírmondó); in Pest erschien die erste ungarische Zeitung am 2. Juli 1806 (Hazai Tudósitások).

Im Jahre 1830 gab es 10 magyarische Zeitungsblätter und Journale; 1840 gab es 26, im Jahre 1847 33 magyarische Zeitungen, die Anzahl derselben stieg 1848—49 auf 86. Am Anfang des Jahres 1850 betrug sie bloß 9, stieg jedoch dann wieder und 1854 erschienen 20 Zeitungen

und Journale. Die Anzahl derselben betrug nun am Beginn der Jahre 1862 65, 1863 80, 1864 70, 1865 75, 1866 81, 1867 80, 1868 140, 1869 163, 1870 146, 1871 164, 1872 198, 1873 201, 1874 246, 1876 240, 1877 268, 1878 281.

Außer diesen magyarischen Zeitungen und Journalen erschienen in Ungarn noch i. J. 1878 in deutscher Sprache 96, in verschiedenen slavischen Sprachen 55, in rumänischer Sprache 15, in italienischer 4, in hebräischer 1 Zeitungen und Journale. Es erscheinen demnach im gesammten Gebiete der ungarischen Krone im Ganzen 449 Zeitungsblätter und Journale, davon 281 in magyarischer und 168 in deutscher, slavischer, rumänischer, italienischer und hebräischer Sprache.

*

Ein neues Anästheticum. Schon wieder ist ein neues Anästheticum (Betäubungsmittel) entdeckt worden, das Tetrachlorüre der Kohle oder vielmehr Kohlenstoff-Chlor. Das neue Mittel wird von Hrn. Ch. Morel empfohlen, welcher bei den Versuchen, das Chloroform billiger herzustellen, gefunden hat, daß dasselbe durch die oben genannte Chlorverbindung mit Vortheil ersetzt werden kann. Die Versuche mit dem neuen Anästheticum wurden im Laboratorium des Professors Paul Bert an der Sorbonne angestellt und führten zu folgenden Schlußfolgerungen: Das reine Kohlenstoff-Tetrachlorüre ist ein vollkommenes Betäubungsmittel und kräftiger als Chloroform. Bei dessen Anwendung bemerkt man: 1) eine Periode der Aufregung; 2) die Periode der Unempfindlichkeit und 3) die Periode des Verfalles (collapsus). Die beiden letzteren Perioden stimmen mit jenen des Chloroforms überein; die erste ist mit den Erscheinungen bei der Aethernarkose vergleichbar. Der Preis dieses Präparates ist viel geringer als jener des Chloroforms, jedoch kann über den praktischen Werth und namentlich über die Ungefährlichkeit desselben nur auf empirischem Wege eine Ueberzeugung gewonnen werden. (Wiener Abendpost.)

*

Die Dichtigkeit der Bevölkerung auf der Erde. Hr. Levasseur überreichte zwei in Bezug auf die jüngste Publication des „Annuaire du bureau des longitudes“ von ihm zu dessen geographischem und statistischem Theil verfaßten Karten, welche, die eine für Europa, die andere auf der ganzen Erde, die Dichtheit der Bevölkerung anschaulich machen. Die dichtest bewohnten Erdstriche sind demzufolge China mit 400 Millionen, Europa mit 320 Millionen und Indien mit 270 Millionen Seelen. In Europa wohnt die geringste Menschenzahl in den arktischen Regionen, auf den Bergebenen; dagegen ist die Bevölkerung am dichtesten in Thälern und an den Küsten, was die Karten sehr faßlich darstellen.

Schluß der Redaction: 4. Juni 1878.



Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 24. Stuttgart, 17. Juni 1878.



## Japan.

I.

Das wirkliche und scheinbare Wiedererwachen Japans aus einem vielhundertjährigen Schlafe, die Schnelligkeit, ja Hast, womit es die europäische Cultur oder wenigstens deren äußere Merkzeichen annimmt, die Aussicht auf die Eröffnung eines neuen Landes für den Handel hat die Blicke der Welt nach dem fernen Ostasien gelenkt, und jede Auskunft über Land und Leute dort wird mit Interesse entgegengenommen. Eine solche, und wie es scheint, eine sehr gründliche, gediegene gibt George Bousquet in dem unten angeführten Buche,[1] das sich mit Ausnahme der eigentlich naturwissenschaftlichen Seite über alle Verhältnisse Japans ausführlich verbreitet und wovon wir in Nachstehendem einen kurzen Auszug geben.

Japan, von den Japanern selbst Dai Nippon, das große Nippon geheißen, besteht aus einem etwa 800 Wegstunden langen und im Maximum 130 Stunden breiten Archipel von 3800 Inseln mit einem Flächenraum, der 3/4 von Frankreich gleichkommt und aus 2/3 Gebirgsland bei einer Maximalhöhe von 3800 m (der Berg Fusiyama) besteht. Der Archipel scheint das Resultat zahlreicher vulkanischer Erhebungen zu sein; mehrere Vulkane sind jetzt noch in Thätigkeit, überall findet man warme Quellen und die Erdbeben sind sehr häufig. Ohne einen bedeutenden Strom zu besitzen, fehlt es dem Lande doch nicht an Flüssen, die sämmtlich als Wasserstraßen, namentlich für Flößereien, benützt werden. Es besitzt Mineralien aller Art: Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn, Blei, Merkur, Kohle, Caolin und Petroleum, eine Menge vorzüglichen Bauholzes, namentlich den vielfach verwendbaren Bambu, eingeführte Fruchtbäume, überhaupt eine reiche Vegetation. Dagegen ist die Fauna arm: es gibt Bären, Hirsche, Wölfe, Füchse, wenig Hasen und Kaninchen, keine Schafe und Ziegen, aber Raubvögel, zahllose Seevögel und Fische. Die Hausthiere sind bis auf den Hund alle eingeführt; doch waren die Japaner vor Ankunft der Europäer alle Vegetarianer. Das nützlichste Thier ist die Seidenraupe, von deren Cultur ganze Provinzen leben. In der geographischen Breite von Algier gelegen, hat es doch im Ganzen ein gemäßigtes Klima; beständige Windströmungen machen das Land sehr gesund; am schönsten sind Herbst und Winter. Der Frühling bringt die Regenzeit; die mittlere Sommerwärme ist 28—33°, wozu ein heißer Südwind kommt, was bei dem feuchten Grundcharakter sehr entnervend wirkt. Orkane sind nicht selten. Das Land ist in 65 Kreise (Ken) eingetheilt und hat drei große Städte, Osaka, Kioto und Yedo. Die Einwohner bestehen aus Ureinwohnern, den Aino (den Eskimo ähnlich), die zwar nur noch in schwacher Zahl fortbestehen, aber in Sprache, Sitten, Traditionen tiefe Spuren hinterlassen haben, und in eingewanderten Mongolen und Malayen. Um den jetzigen Zustand des Landes recht zu verstehen, ist ein Ueberblick seiner Geschichte nöthig. Der erste Herrscher (Mikado) erscheint 660 vor Christi Geburt. Der zehnte Mikado, Suyn, etwa 30 vor Christi Geburt, traf eine Landeseintheilung in vier Militärgouvernements, die von Shogunen geleitet wurden, eine Einrichtung, welche den beständigen Kämpfen mit den Urein-

[1] Georges Bousquet. Le Japon de nos jours et les échelles de l'extrême Orient. Tome I. II. Paris 1877.

wohnern ihr Entstehen verdankt. Um 200 vor Christi Geburt eroberte die Kaiserin Zingu Kogo die Halbinsel Corea und brachte von da chinesische Cultur nach Japan; viele Chinesen wanderten ein und brachten ihre Religion, Schrift und Kasteneintheilung nach Japan. Um 794 setzte sich der Hof in Kioto fest, aber der Mikado wurde immer mehr unsichtbarer Scheinkönig. Die mächtigen Familien der Shogune bekämpften sich in langen Bürgerkriegen, bis um 1199 Yoritomo aus der Familie Minamoto die Gegenfamilie Taira vernichtete, oberster Shogun und factischer Beherrscher von Japan wurde. Um 1392 kam die Familie Ahikaga, 1542 wieder die Taira zur Herrschaft. Taiko Sama von der Taira war der Organisator Japans; er eroberte Corea und legte dort jenen Tribut auf, der in unsern Tagen wieder zu erneuerter Fehde führte. Yeyas (1590) vollendet sein Werk, verlegte den Sitz nach Yedo, legte dort eine Festung an, baute Kanäle, führte eine Etikette ein und sicherte durch ein sinnreiches Spionirsystem seiner Familie die Shogunwürde und eigentliche Herrschaft. Durch ein Buch, welches (1815) den Japanern die einzige Rechtmäßigkeit des Mikado und die Usurpation des Shogun klar machte, wurde die Macht des letzteren zuerst erschüttert. Noch mehr fiel er in Mißcredit, als er mit Engländern und Amerikanern Verträge schloß, denn seit 1590 hatten nur noch die Holländer in Japan bleiben dürfen. Es kam nun zum Abfall, zum Kampf, die Kaiserlichen siegten; 1867 wurde der Shogun abgesetzt und abgeschafft, der Mikado wurde wirklicher Herrscher und ließ sich in Yedo nieder. Die erblichen Gouverneure wurden in Beamte verwandelt, die Feudalherren durch Geld entschädigt, die Europäer, die man anfangs nur zugelassen hatte, um Waffen von ihnen zu erhalten, vertragsmäßig eingebürgert. Der Kaiser suchte in der neuen Civilisation, die er eilig einführte, eine Stütze gegen die alte Feudalherrschaft, aber der Kampf mit den alten Grundbesitzern ist noch nicht zu Ende.

Der erste Eintritt in Japan zerstört die Illusionen nicht, die man sich von dem Lande gemacht hat, wofern man nicht gerade zur Regenzeit ankommt. Sonst erscheint das Land überaus kokett herausgeputzt wie eine zierliche holländische Miniaturlandschaft. Unter den Einwohnern fallen gleich zwei verschiedene Racen auf: die derben, vierschrötigen, häßlichen Abkömmlinge oder Mischlinge der Aino, die eigentlichen Leute des Volkes, namentlich im Norden, und die feineren, schwächlicheren, hellgelb gefärbten Japaner mit verschleiertem Blick und Adlernase, diese hauptsächlich bei den Vornehmeren und im Süden. Beide Racen sind nach europäischen Begriffen häßlich, doch haben letztere kluge, ausdrucksvolle Physiognomien. Die alten Samurai (Edelleute) tragen sich japanisch, die neuen Beamten europäisch, aber freilich wie vom Trödler ausstaffirt und nur wenig elegant. Der schwarze Frack dominirt jetzt auch in Japan, mit dieser neuen Tracht wurden die Stände egalisirt. Dazu kam das Verbot des Säbeltragens, an dessen Stelle der Regenschirm trat. Doch in einiger Entfernung von Yedo taucht das alte Costüm wieder auf.

Die herrschende Beamtenclasse zählt zwei Millionen, das Volk dreißig Millionen. Der Bauer ist wie überall, pflanzt fleißig seinen Reis, von dem alle Welt fast ausschließlich lebt, ist gutmüthig, gastfrei und neugierig; die Handwerksleute sind geschickt, aber faul, und schon mehr auf ihren Vortheil bedacht, die großen Kaufleute sind schwerfällig, die kleinen sinnen auf Betrug. Alle Japaner lügen aus den verschiedensten Anläßen.

Die alten Straßen von Yedo sind häßlich, unregelmäßig, die neuen charakterlos; gleichwohl ist die Stadt durch die Mannigfaltigkeit ihrer Gassen, die malerischen Gärten und Parks innerhalb der Stadt, die umliegenden Berge und die See sehr anziehend. Langweilig ist nur der officielle Theil, sonst geht es sehr lebendig zu, aber ohne Lärm, ohne Unordnung. Man begegnet zahlreichen von einem Mann gezogenen Cabriolets (Djinriksha), deren man 50,000 zählt. Yedo ist von Kanälen durchschnitten und umgeben, auf welchen elegante Dschonken den Verkehr vermitteln, die bei allen Festlichkeiten eine große Rolle spielen, deren Bootsleute aber sehr ruhig und artig sind, so daß niemals Händel vorkommen. Solcher Festlichkeiten gibt es hier viele, theils profane mit Truppenparaden wie in Europa, mit Pferderennen, geschmackvollen Decorationen, Feuerwerk, theils religiöse mit Processionen, ambulanten Theatern, Musikbanden, die europäische Melodien spielen, Bogenschießen, Theebuden, Stereoskopen, Fecht- und Ringvorstellungen. Diese Ringer bilden hier eine geachtete Classe, sie ziehen überall im Lande herum und produciren sich. Es herrscht bei all dem viel Verschwendung, Niemand sorgt für den andern Tag. Was aber ein sehr liebenswürdiger Zug am Japaner ist, das ist seine große Freude an der Natur, an Pflanzen und Blumen, sein „Naturkneipen;“ denn er zieht mit Kind und Kegel in die Pflaumenblüthe, in die Kirschenblüthe und freut sich an Pikeniks im Grünen. Im häuslichen Leben dreht sich alles um den Mann als den Fortpflanzer der Race, doch nimmt die Frau eine bessere Stellung ein als im ganzen übrigen Asien. Die Mädchen der niederen Classen genießen sogar einer besseren Erziehung als in Europa. Sie gehen ohne Schaden für ihre Moral mit den Männern in die öffentlichen Bäder. Die Keuschheit ist überhaupt hier keine Tugend, sondern ein Capital, über das der Vater und selbst der Gatte verfügen kann, und über das er in Nothfällen wirklich verfügt, ohne daß deßhalb auf die Frau oder das Mädchen ein Schatten fällt. Als Gattin ist das Weib allerdings nur die erste Magd. Da sie schon nach ein paar Jahren der Ehe altert, bringt sie dem Manne selbst Kebsweiber nach Bedarf. Die zahlreichen Diener leben sehr patriarchalisch mit der Familie zusammen, dürfen sich etwas herausnehmen und werden sehr gut behandelt. Japan ist

das Paradies der Kinder. Sie werden sehr lange gestillt, wodurch eben die Frauen schnell altern, und gründlich verderbt. Man nimmt sie überall hin mit, Kinderfeste und Spiele trifft man überall. Mit sieben Jahren lernen sie das Alphabet, doch sonst wenig mehr als Höflichkeitsregeln. Die Holzhäuser sind sehr unsolid und verbrennen alle Augenblicke in Folge der Gewohnheit der Wärmpfannen. Sie sind deßhalb auch höchst ungemüthlich eingerichtet, nur höhere Zelte, ohne Erinnerungen, ohne traulichen Winkel. Das Leben ist ein äußerst regelmäßiges: dreimal täglich wird Reis und ein dünner Thee genommen, ein Jedes ißt dabei für sich, es gibt keinen gemeinschaftlichen Tisch. Nur an Festtagen kommt Reisbier. Der Abend wird bei übelriechenden Lichtern oder Lampen zugebracht. Nach dem Nachtessen um neun Uhr nimmt man ein warmes Bad. Das Leben des Japaners ist langweilig in hohem Grade, man besucht sich nur in ceremoniöser Weise, es gibt keine Wirthshäuser. Man kennt die Liebe in unserem Sinne nicht, ebenso wenig Händedruck und Kuß, für die man nicht einmal ein Wort in der Sprache hat. Hie und da fühlt der Japaner das Bedürfniß, sich aus dieser Langeweile herauszureißen, dann stürzt er sich in die gemeinen Orgien eines verrufenen Hauses.

Japan ist von verschiedenen Geißeln heimgesucht, unter denen Orkane (Taifu) und Erdbeben in erster Linie stehen und viele Opfer fordern; am meisten aber von Feuersbrünsten. Wenn die häufigen Erdbeben die Ursache des leichten, zeltartigen Häuserbaues sind, so trägt dieser wieder die Schuld, daß es unaufhörlich brennt. Häufig wirken beide Ursachen zusammen. So ist in vier Jahren ein Drittel von Yedo abgebrannt. Während die Pompiers sich hiebei sehr geschickt und muthvoll benehmen, sieht der Japaner, den es trifft, in aller Gemüthsruhe zu, packt seine wenigen Habseligkeiten zusammen und zieht lachend weiter. Moralische Geißeln hat das Land um so weniger; es geschehen nur selten Verbrechen, am meisten Diebstahl, Brandstiftung, Nothzucht. Im Affekt verübte Verbrechen kommen nicht vor. Das Strafgesetz ist grausam: größere Diebstähle werden mit Köpfen und Erdrosseln bestraft, dem sich der Delinquent kaltblütig unterwirft, und das rasch und geschickt vollzogen wird. Das Erwürgen ist für den Buddhisten insoferne eine Gnade, als hiebei der Körper beisammen bleibt. Verbrecher der bessern Classe greifen zum Selbstmord, um einem entehrenden Tode zu entgehen. Das Bauchaufschlitzen war früher unter dem Adel an der Tagesordnung, wurde sogar von oben befohlen, verliert sich aber jetzt mehr und mehr. Geringere Verbrechen werden durch dreijährige Zuchthausarbeit und Deportation gebüßt. Im Zuchthaus muß jeder Insasse ein Handwerk lernen, um sich später fortzubringen. Entweichen kommt selten, Meuterei niemals vor. Die Last des Bettels kennt man kaum; Arm und Reich nährt sich fast ganz gleich und gleich mäßig von Reis.

An diese allgemeinen Betrachtungen knüpft Bousquet die Schilderung seiner Ausflüge in das Innere, denen wir nur einige Hauptcharakterzüge entnehmen. Die Reisen werden in der Regel zu Pferde zurückgelegt, die Straßen sind eigentlich nur breite Fußwege. In jedem Ort sorgt der Schultheiß, der zugleich Postbeamter ist, für die Unterkunft und Beförderung der Reisenden. Die Wirthshäuser haben die Annehmlichkeit warmer Bäder. Die erste größere Tour Bousquets ging nach dem Vulkan Asama-yama (2300m) mit seiner prachtvollen Aussicht, dem Gebirgssee Suwa, in welcher Gegend nicht nur die schöne Natur mit ihrer großen Harmonie der Formen und Farben, sondern auch die Zufriedenheit und Reinlichkeit der Gebirgsbewohner den besten Eindruck machte; nach der Handelsstadt Nagoya mit ihren Porzellan- und Cloisonnerie-Fabriken, den schönen Lackwaaren, Waffen, Bronzearbeiten und Malereien auf Seide, wobei das Talent der Japaner für satyrische Darstellungen besonders hervortrat; nach dem fünfundzwanzig Stunden langen und zehn Stunden breiten See Biwa, an dessen Ufern sich die Waarenpaläste der Vornehmen und zahllose alte Tempel mit kleineren Pagoden und Kapellen in einer entzückenden Gebirgsnatur präsentirten, und von da nach dem nahen Kioto, der uralten Residenz der Mikado's, jetzt einem verlassenen Versailles, mit wundervoll ornamentirten Thoren. Hier fand Bousquet namentlich sehr schöne Frauen, von denen nur die schwarz lackirten Zähne unangenehm auffielen. Osaka, die Königin der japanischen Städte mit ihren 3500 Brücken, machte den Schluß dieser Tour. Im Winter machte Bousquet eine Reise nach dem Mausoleum von Nikko, das in seiner großartigen Einsamkeit, mit seinem fein ornamentirten Tempel einen tiefen Eindruck machte. Dießmal war es weniger die Natur als der Mensch, der zur Beobachtung einlud. Die Bewohner dieser Provinz erschienen sehr fleißig, aber wenig erfinderisch; große Neugierde kennzeichnete namentlich die Städter. Es wurde überall aus kleinen Pfeifen geraucht. Die Leute zeigten sich außerordentlich heiter, Lachen war ihr Normalzustand. Aber sehr angenehm fiel auf, daß alle vom zwölften Jahre aufwärts lesen und schreiben konnten. Der Winter machte mit den trefflichen Strohstiefeln gegen Fußkälte und den stuhlartigen Kohlenöfen, auf die man sich behufs gründlicher Erwärmung setzt, bekannt. Der nächste Ausflug galt dem Norden, der Bai von Sendai, der Insel Yesso und den Aino. Hier machte Bousquet zunächst mit den japanischen Dampfbooten Bekanntschaft, die sich durch Unzuverlässigkeit, Unbequemlichkeit und schlechte Führung auszeichnen. Die Landschaft erschien wieder reizend, wie reine Miniaturgemälde, namentlich Miura mit seinen 800 Inseln und Inselchen. Die Fischerbevölkerung zeigte sich sehr stupid, wahrhaft wild. Im Allgemeinen waren die Leute hier weniger höflich als im Süden, wo die Höflichkeit allerdings auch mehr nur Phrase ist. Hier herrschten noch alte Sympathien, die Einflüsse

des Feudaladels. Hier fiel die Reise- und Wanderlust der Japaner aller Stände auf: sie wandern hunderte von Stunden, zu Fuß, oft ohne alle Mittel, aus Freude an der Natur, aus Bedürfniß des Ortswechsels, aus Langeweile. Das öffentliche Warmbad ist das eigentliche Wirths- oder Kaffeehaus, wo sich alle Stände und Geschlechter vereinigen, wo man schwatzt und raucht. Weiter im Norden machte Bousquet Bekanntschaft mit den Ureinwohnern, den Aino oder Yesso, einem kräftigen, kupferfarbenen Menschenschlage mit großen offenen Augen, sanften regelmäßigen Zügen, wohlwollendem Wesen, den Europäern besonders zugethan. Es ist die Hypothese aufgestellt worden, daß die Aino wegen ihrer abweichenden Schädelformation, die übrigens noch nicht wissenschaftlich festgestellt ist, und wegen der hier vorkommenden Höhlenbären, die aber auch noch nicht beglaubigt sind, als vorsintfluthliche Menschen, und ihre Felseninsel als eine von der allgemeinen Fluth verschont gebliebene Stelle anzusehen sein dürfte. Diese Aino, deren Frauen sich durch überaus sanfte Stimmen auszeichnen, übrigens aber eine ganz untergeordnete Rolle spielen, leben von Fischfang und Jagd. Ihr Hauptreichthum sind die den Gemeinden gehörigen kleinen, aber kräftigen Pferde, die im Alter den Göttern geopfert werden. Zum Behuf des Fischfangs sind die zahlreichen Flüsse in Stationen abgetheilt, und werden Netze über den ganzen Fluß gespannt; die Ausfuhr der Fische ist sehr groß. Der Waldreichthum ist außerordentlich; hier wird der Bär in Fallen gefangen, ebenso der Damhirsch. Der Aino nährt sich vom Wildpret des vorigen Winters! Ihre Hütten sind voll Rauch und Zugluft. Einen angenehmen Eindruck machen die mit Blumen bekränzten Götterbilder am Eingange der Ortschaften.

---

## Sir Martin Frobishers Seefahrten und Entdeckungsreisen zum Norden Amerika's

### in den Jahren 1576 bis 1578.

Von J. G. Kohl.

#### Frobishers dritte Reise. 1578.

In England glaubte man jetzt ein zweites Peru unter dem Eise und Schnee des Nordens entdeckt zu haben. Das goldhaltige Mineral („the Northwest Ore") wurde in den Häfen, in denen die Schiffe angelangt waren, in Bristol und in London, gelöscht und einstweilen sorgfältig unter Schloß und Riegel gelegt. Zu jedem der Verschlüsse wurden vier Schlüssel gemacht, von denen die Mayors von Bristol und London, Frobisher selbst und Michael Lok jeder einen bekam. Dann errichtete man in diesen und andern Städten Schmelzöfen und fing an, das Mineral im Feuer und Wasser und auch mit allerlei Säuren zu bearbeiten und zu prüfen. Darüber entstand nun unter den Gelehrten Streit. Einige fanden Gold und auch Silber in dem Stoff, Andere keins von beiden. Außer den englischen und italienischen „Goldfiners" wurden auch deutsche Bergwerkskundige, namentlich ein gewisser Jonas Schütz (auch „Jonas Schots" genannt) und ein Doktor Burchhardt Kranry ꝛc. (auch „Dr. Burcott" genannt) zu Rathe gezogen. Um noch mehr kundige Bergleute aus Deutschland zu erhalten, sah sich die Königin Elisabeth veranlaßt, an den „Herzog von Sachsen" zu schreiben. Auch sandte man einen Engländer nach Deutschland, um dieß zu fördern. — Der genannte Jonas Schütz sollte Hauptwerkmeister („cheife master of the mynes and cheife workmaster") der Minen von „Meta Incognita" werden. Und nach seiner Heimkehr sollte er das englische Bürgerrecht und eine Pension für Lebenszeit erhalten. Ueber dieß Alles wurde von den Theilhabern der „Chinesischen Gesellschaft" und von Michael Lok mit den deutschen, italienischen und französischen Goldkennern, sowie auch mit dem Sekretär der Königin Sir Francis Walsingham eifrig correspondirt. Die verschiedenen Briefschaften und andern Schriften darüber enthalten ein reiches Material zur Charakteristik nicht nur der Frobisher'schen Unternehmung, sondern auch seiner Zeit überhaupt.[1] Ganz einig, sagt Michael Lok, in einem dieser an den Sekretär der Königin gerichteten Briefe, hätten die Kundigen über den Goldgehalt des Nordwest-Minerals nicht werden können, aber so viel sei nach Allem jedenfalls ausgemacht, daß eine Tonne davon nach Abzug aller Kosten mindestens doch vierzig Pfund Sterling an Goldwerth enthalte. Da Frobisher ganze große Massen solchen Stoffs in Meta incognita erblickt zu haben behauptete, so mochte ein solcher Gewinn verlockend genug erscheinen.

Die niedergesetzte Commission berichtete demnach, daß sie nach einer gründlichen und hinreichenden Untersuchung des von Frobisher mitgebrachten Minerals erkannt habe, daß dasselbe sehr goldreich sei, sowie auch, daß die von ihm entdeckte Straße aller Wahrscheinlichkeit nach wirklich nach China führe, und daß es daher in hohem Grade der Mühe werth erscheine, die Sache auch ferner zu fördern. Die Herren, so hieß es, hätten dafür ihre ganz „substantiellen Gründe."[2]

Die Königin Elisabeth ließ daher eine neue und noch größere Expedition betreiben, und befahl zugleich, sowohl um den Besitz jenes arktischen Peru, jenes „Meta incognita," desto besser für sich zu sichern, als auch um es weiter erforschen und ausbeuten zu lassen, daselbst eine Festung zu bauen und eine bleibende Colonie anzulegen. Weil diese Colonie mehrere Zwecke zugleich, nämlich die Bearbeitung der Goldminen, die Bewachung der Straße nach China und die Vollendung der Erforschung des dahin führenden Seeweges verfolgen sollte, so mußte sie auch erstens aus Bergleuten, dann aus Soldaten und

[1] S. sie bei Collinson a. a. O. S. 170—206.

[2] S. Hakluyt a. a. O. S. 74.

Seefahrern und endlich aus Zimmerleuten, Bäckern und andern Handwerkern zusammengesetzt sein. Es wurde in England für sie ein festes Haus oder Fort aus Holz construirt, dessen Theile man an Bord der Schiffe brachte.

Mit diesem Bauwerk und mit jenen Elementen einer Stadtbevölkerung, dazu mit den nöthigen Provisionen und Kriegsvorräthen, wurden auf Kosten der Königin und der chinesischen Compagnie drei Schiffe beladen, zu deren Commandeuren Capitän Fenton, Capitän Best und Capitän Filpot ernannt wurden. Diese drei Schiffe sollten zum Dienste der beabsichtigten nordischen Stadt oder Festung und zur fernern Erforschung des Weges nach China in Meta incognita verbleiben. Ihnen wurden noch einige andere Schiffe beigegeben, welche Goldstufen einnehmen und damit am Ende des Sommers schnell wieder nach England heimkehren sollten. Edward Fenton wurde zum General-Lieutenant Frobishers und zum Gouverneur der zu gründenden Stadt ernannt. Fenton sollte dort auch die Beschaffenheit der Luft in Meta incognita und den Zustand des Landes in den verschiedenen Jahreszeiten beobachten. Frobisher selbst aber sollte nach noch reicheren Goldbergen suchen und dann auch in seiner Straße westwärts so weit hinaufgehen, bis er sich überzeugt habe, daß er in das Mar del Sur (die Südsee) hinausgekommen sei.[1]

Die Begierde der englischen Kaufleute und Rheder, an dieser so viel verheißenden Unternehmung Theil zu nehmen, war so groß, daß Viele die Königin um Erlaubniß baten, auf ihre eigenen Kosten noch ein paar Schiffe mitgehen lassen zu dürfen. Namentlich betheiligten sich dabei die Häfen des Westens von England (Bristol, Plymouth &c.). Auch mehrere unternehmungslustige Edelleute („Gentlemen") schlossen sich an. Und so kam denn in Harwick, wo das allgemeine Rendezvous bestimmt wurde, eine Flotte von nicht weniger als fünfzehn Segeln unter fünfzehn verschiedenen Capitänen zusammen, über welche Martin Frobisher als „General" installirt wurde. Er kam mit allen seinen zahlreichen Begleitern an den Hof von Greenwich, um sich bei der Königin Elisabeth zu beurlauben. Diese empfing die ganze Gesellschaft muthiger Entdecker äußerst huldvoll, hing ihrem Frobisher eine goldene Kette um, stellte ihm noch größere Ehren in Aussicht, und ließ sich von Allen die Hand küssen.[2]

Frobisher hielt dann eine Revue über seine große Flotte und erließ einen Tagesbefehl von fünfzehn Artikeln über die auf der Reise einzuhaltende Disciplin und Ordnung. In diesem Erlasse befahl er, daß Alle sich des Würfel- und Kartenspiels und des Schwörens enthalten und „an jedem Tage zweimal dem lieben Gott dienen sollten mit dem gewöhnlichen Dienste der englischen Kirche." Das Schiff des Admirals sollte das Licht führen und jeder demselben so nahe, wie es ohne Gefahr geschehen könne, nachfolgen. Auf ein fremdes Schiff, dem man etwa begegnen möchte, sollte niemand Jagd machen, ohne zuvor mit dem Admiral gesprochen zu haben. Alle Abend um 7 Uhr sollten die Capitäne sämmtlicher Schiffe an Bord des Admirals kommen, um ihm zu berichten. Das Losungswort sollte sein: „Before the worldt was God." (Vor der Welt war Gott) und die Antwort darauf: „After God came Christ his sonne" (nach Gott kam Christus sein Sohn). Zur Zeit eintretenden Nebels sollten alle einen erklecklichen Lärmen („a reasonable noise") mit Trommeln und Trompeten machen.

Am 31. Mai stach Frobisher mit seinen Schiffen von Harwich aus in See. Noch nie war bis dahin eine so zahlreiche Flotte mit so großen Erwartungen von England nach Amerika gesegelt, sowie aber auch England schwerlich je eine Unternehmung gefördert hat, die erfolgloser, unpraktischer und reicher an Illusionen gewesen ist, als diese dritte Expedition unseres berühmten Seehelden.

Sie bildet in vielen Beziehungen eine auffallende Parallele mit jener spanischen Armada, die fast gleichzeitig (1580) König Philipp II. unter Valdes de Flores und Pedro Sarmiento zur Magellans-Straße sandte. Auch diese war übermäßig groß, auch sie sollte den Besitz des einen rauhen in Schnee und Eis getauchten Endes von Amerika, eines wichtigen Weltthores und eines Weges zum asiatischen Oriente sichern. Auch sie sollte bei dem Thore im Süden, wie die der Königin Elisabeth bei dem im Norden, eine Festung und Colonie gründen und war mit dem dazu Nothwendigen, mit Baumaterialien, Handwerkern und Colonisten versehen. Auch sie kostete außerordentliche Anstrengungen und endete mit noch mehr Verlust und Elend als die englische.

Wie die beiden erstenmale fuhr auch jetzt Frobisher ziemlich direct nach der Südspitze seines „West-Friesland" (unseres Grönland) hinüber. Doch gelang es ihm, dießmal daselbst zu landen und das Innere von der Küste aus ein wenig zu erkundschaften, was ihm auch ausdrücklich in seinen Instructionen vorgeschrieben war. Er fand hier ganz eben solche Leute, von demselben Habitus, mit denselben Hütten, Booten, Kleidungen, wie in „Meta incognita," d. h. Eskimos.[1] Da er glaubte, daß er und die Seinen die ersten Christen seien, die je ihren Fuß auf dieses Land gesetzt hätten, so hielt er sich berechtigt, es für seine Königin förmlich in Besitz zu nehmen, und ihm einen neuen Namen zu geben. Er nannte es nun „West-England." Es ist ein Name, den Grönland nicht lange behalten hat.

Ein hohes Vorgebirge (unser Cap Farewell) nannte er wegen einer gewissen Aehnlichkeit („for a certain similitude"): „Charing Crosse." Er glaubte, daß sein „West-England" mit „Grönland" continental zusammenhange, oder mit andern Worten, daß es mit Grönland identisch

[1] S. die von Frobisher gegebenen Instructionen in Collinson a. a. O. S. 212 fg.

[2] S. über dieß Alles Hakluyt a. a. O. S. 74 und 75.

[1] S. Hakluyt. S. 77.

sei. Auch vermuthete er, daß dieses „West-England“ oder „Grönland“ mit dem Lande Meta incognita (Baffins-Land) im Norden zusammenhange und daß sich zwischen beiden nur eine große Bai (die später sogenannte Baffins-Bai) befände.[1] Zu dieser sehr richtigen Vorstellung brachte den Frobisher der Umstand, daß er in beiden Ländern dieselben Bewohner (Eskimos) fand, die seiner Meinung nach über eine nördliche Länderbrücke eingewandert sein müßten.

Durch die ihm bereits bekannte See (unsere Davis-Straße), die er so voll von Walfischen fand, daß sie seine Schiffe berührten und daß einer derselben sich sogar an einem der Schiffskiele zu Tode stieß, segelte er nun zu seiner Straße im Westen hinüber und erreichte am 2. Juli sein Vorgebirge „Queens foreland.“ Allein hier gerieth er alsbald zwischen eine zahllose Menge von furchtbaren Eisbergen, und zugleich wurde seine Flotte von einem bösen Sturme, Schneewetter und Nebel überfallen. Eins der Schiffe stieß so heftig gegen eine scharfe Eismasse, daß es in kurzer Zeit zum Sinken kam und daß die Mannschaft nur mit Mühe gerettet werden konnte. Die andern Schiffe wurden zerstreut. Einige machten sich hinter kolossalen Eisbergen fest, um sich vor den kleinen umhertaumelnden Eisstücken zu schützen. Andere vertheidigten sich gegen diese, indem sie ihre Schiffsseiten mit Betten, Möbeln, Segeln und mit den Balken und Brettern ihres in England construirten Forts polsterten. Die meisten flohen in die offene See hinaus, und als sie sich endlich, nach Beruhigung der Elemente wieder zusammenfanden und nun westwärts segelten, sahen sie sich einem Vorgebirge gegenüber, welches Einige für ihren „Point Warwick,“ „die östlichste Spitze von Asien“ hielten, Andere aber als ein ganz neues vorher nicht gesehenes Land erklären wollten.[2] Frobisher selbst schloß sich der ersten Meinung an, und ließ demnach die Flotte in die nun vor ihm liegende Straße, die er für seine Frobisher-Straße hielt, hinaufsegeln; obwohl man die Sache vor Wolken und Nebel nicht recht erkennen konnte, und obwohl der Capitän Beare, der auf den früheren Reisen Karten von diesen Gegenden aufgenommen hatte und Christopher Hall, der Haupt-Steuermann (chief-Pilot) der Flotte, laut und öffentlich vor der ganzen Flotte erklärten, sie hätten diese Vorgebirge und diese Straße, die jetzt vor ihnen lägen, nie gesehen.

Sechzig Stunden (Leagues) weit segelte Frobisher mit dem größten Theile der Flotte — nur wenige verirrte oder ungehorsame Schiffe blieben zurück, — in diese unbekannte Straße („within the sayd doubtful and supposed Straytes“) hinauf. Er fand sie sehr frei von Eis, heftige Strömungen setzten in dieselbe hinein. Das Land im Süden blieb weit zurück, und die Straße nahm gewaltig an Breite zu. Die Küsten hatten einen gefälligen Anblick. Man sah mehr Waldung und viel mehr Vögel und Thiere aller Art, als früher in der „Frobisher-Straße.“ Auch schien die Küste bevölkerter zu sein. Eskimo-Boote zeigten sich in großer Anzahl, auch große Boote für zwanzig und mehr Personen (sogenannte Weiber-Boote). Selbst als sie sechzig Leagues weit gesegelt waren, hatten sie noch nach Westen hinaus ganz freies und offenes Wasser vor sich. Frobisher mußte endlich selbst zugeben, daß dieß nicht *seine* alte Straße, sondern eine ganz neue mit der seinigen parallel laufenden sei, und daß seine Schiffe sich während jenes Sturmes zu weit nach Süden verirrt hätten.

„Vielleicht,“ bemerkt einer seiner berichterstattenden Officiere,[1] „wußte er es längst, verhehlte aber seine Ansicht, weil ihm diese neue Straße sehr gefiel, und weil er, von Entdeckungseifer gestachelt, gern gleich durch diese Straße, die ganz offenbar in ein neues großes Meer hinaus führen mußte in die Südsee, in das Mar del Sur und nach Kataÿ weiter gesegelt wäre.“ Es ist kein Zweifel, daß Frobisher sich hier in der später von Hudson erforschten und nach diesem benannten Straße befand, und daß er auf dem besten Wege war, die große Hudsons-Bai zu entdecken. Da er aber schwer beladene Schiffe und so viele Leute bei sich hatte, und da er mit der Gründung einer Colonie in seinem goldigen Meta incognita beauftragt, zu einer weit gehenden Entdeckungsreise nicht ausgerüstet war, so drängte ihn endlich die große Verantwortlichkeit, die auf ihm lastete, und seine Leute, die in den völlig unbekannten Gewässern von Furcht ergriffen wurden, zu dem Entschlusse, umzukehren.

Er segelte auf der Rückseite oder Südküste seines „Königin Elisabeth Vorlandes“ wieder ostwärts. Es war der vielen kleinen Inseln und Felsen (der jetzt sogenannten Savage-Islands?) und der vielen Eisberge wegen eine so gefährliche Fahrt, daß sie sich oft für verloren gaben und daß Viele mehr als einmal glaubten, ihr letztes Gebet zu thun.[2]

Frobisher erkannte unterwegs, daß dieses Land aus Inseln bestehe, da er Eingänge von Querstraßen bemerkte. Er vermuthete, daß eine dieser Querstraßen ihn in *seine* Straße bringen würde, versuchte es und fand diese Vermuthung bestätigt. Er kam um „Queens foreland“ herum in seine Frobisher-Straße hinaus, wo sich nach dem Verlaufe von drei Wochen den 23. Juli fast alle anderen Schiffe wieder zusammenfanden und sich mit Hurrah und Kanonenschüssen begrüßten. Später aber, als er in England zurück war, bedauerte er es noch oft, daß er nicht der neuen Straße, die sich ihm damals dargeboten hatte, gefolgt und so vielleicht doch nach China gekommen sei.[3]

Seine Schiffe hatten alle mehr oder weniger Schaden genommen. Die Hälfte der Baumaterialien für die Co-

[1] S. Hakluyt. S. 77.
[2] S. Hakluyt a. a. O. S. 79.

[1] Best bei Hakluyt a. a. O. S. 80 und 81.
[2] Best bei Hakluyt a. a. O. S. 80.
[3] Hakluyt a. a. O. S. 80.

lonie und das Fort war verloren. In der Mitte des Sommers (den 26. Juli) wurden die Schiffe Fuß hoch mit feuchtem Schnee bedeckt, und unter den zahlreichen Mannschaften brachen in Folge aller gehabten Strapazen böse Krankheiten aus. Der Muth zu weiteren Unternehmungen war daher auf der Flotte sehr gedämpft. Manche der Leute murrten gegen Frobisher und äußerten, es wäre ihnen am Ende ganz einerlei, ob man sie in ihrem Vaterlande wegen Ungehorsams zum Galgen verurtheilen werde, wenn sie nur aus diesem furchtbaren Lande irgendwie befreit würden.

Drei ungehorsame Schiffe stachen bei einem neuen Sturme auch wirklich in die hohe See hinaus. Frobisher aber war noch nicht zur Rückkehr zu bewegen. Er wünschte seinen alten Lady Warwicks-Hafen zu erreichen, wo er die Colonie ansiedeln sollte, und gab strengen Befehl, westwärts zu steuern. „Er selber war immer mit seinem Schiffe voran, und wo er nur eine auch noch so kleine Spalte im Eise bemerkte, da schlüpfte er durch die eine Oeffnung hinein und durch die andere wieder heraus," lockte die meisten seiner Schiffe hinter sich her und kam endlich wirklich in jenem Hafen an, wo er schon zwei kleine Fahrzeuge, die er in dem ersten Sturme verloren und seitdem (seit fünf Wochen) nicht wieder gesehen hatte, zur allgemeinen Freude vor Anker liegen fand. Da gab es denn wieder ein herzliches Willkommen und Kanonenschüsse in Menge, die diese muntern alten Entdecker immer in eben so großer Fülle zu verschwenden pflegten, wie ihre Trompetenstöße.

Master Wolfall, ein hochgelehrter Mann, der in England seine ehrsame Frau, seine Kinder, eine fette Pfarre und Pfründe („a large living") verlassen hatte, um die ungläubigen Teufelsanbeter des Nordens, wo möglich, zum Christenthum zu bringen, hielt den Mannschaften der Schiffe hier eine erbauliche Rede, worin er zur Dankbarkeit gegen Gott ermahnte, und „an die Ungewißheit des menschlichen Lebens erinnerte," welche letztere Erinnerung seine stets so zu sagen im Rachen des Todes schwebenden Gefährten kaum nöthig zu haben schienen.

Vor dem Eintritt des Winters hatten sie nun nur noch eine kurze Frist von wenigen Wochen und sie machten sich daher mit allen Händen daran, ihre verschiedenen Bestimmungen und Zwecke noch schnell ins Werk zu setzen. Die Bergleute fingen wieder an, eifrig das schwarze Mineral zusammen zu schaufeln und zu hacken und es zu den Schiffen zu karren und in Körben zu schleppen. Die Goldscheider waren eifrig dabei es zu schmelzen, zu schlemmen und zu probiren. Die Matrosen brachten Provisionen und andere der zu stiftenden Colonie nöthige Dinge ans Land. Die Soldaten und Zimmerleute schafften die übrig gebliebenen Balken des Forts herbei, um zu sehen, was sich damit machen ließe, und die „Gentlemen" und Officiere arbeiteten „des Beispiels wegen" überall mit und spornten ihre Untergebenen an. Frobisher aber berief einen Rath zusammen, erwählte und installirte die Häupter der neuen Stadt und erließ beim „Schall der Trompeten" für sie gewisse Befehle und Anordnungen.

Am Ende aber, als man alles genauer ansah und berechnete, fand sich, daß nur die Süd- und Ostseite des in England angefertigten Hauses oder Forts gerettet war, und auch diese nicht ganz, und daß auch die Mundvorräthe und Feuerung für eine Besatzung von hundert Mann bei weitem nicht ausreichen würden. Capitän Fenton erklärte zwar, er wolle wohl bloß mit sechzig auserlesenen Leuten dort bleiben und aushalten. Aber die Zimmerleute behaupteten, daß sie auch zur Errichtung eines Forts für nur sechzig Mann wenigstens neun Wochen Zeit nöthig haben würden, und doch konnte man ihnen höchstens noch siebenundzwanzig Tage dazu bewilligen. Es wurde demzufolge in einer allgemeinen Berathung beschlossen, daß dießmal die Colonie noch ganz wegbleiben solle, und alle unterschrieben zu ihrer gegenseitigen Rechtfertigung bei der Königin „ein von Master Selman dem Notar aufgesetztes Protokoll, worin sie betheuerten, daß dieß nicht anders hätte sein können." — Sie bauten aber doch zur Probe ein kleines Haus aus Kalk und Steinen („a house made of lyme and stone"), welches sie dort ganz für sich allein stehen und überwintern lassen wollten, um zu sehen, ob ein solches Haus wohl die Stürme, Schneemassen und Winterereignisse der dortigen Breitengrade überstehen könne, sowie auch, was wohl die Wilden damit anfangen würden.

Für diese schmückten sie den Raum des Hauses mit allerlei Gegenständen aus, die den Eskimos etwa gefallen könnten. Sie legten kleine Spiegel, Glocken, Messer, Bilder von Frauen und Männern und Reitern zu Pferde, Tabakspfeifen, Flöten und andere Sächelchen hinein. Auch erbauten sie in dem Hause einen Ofen und legten gebackenes Brod daneben, „um die Eskimos schon ein wenig an europäische Kost zu gewöhnen." Auch ein Theil der für die beabsichtigte, aber nicht zu Stande gebrachte Colonie bestimmten Vorräthe und Geräthschaften wurde in der Nähe des Hauses vergraben. Endlich säeten sie Erbsen, Roggen und andere Körner in der Nachbarschaft aus, um etwa später einmal nachzusehen, ob sie wohl aufgekeimt sein würden, und um die Fruchtbarkeit des Bodens zu prüfen.[1]

Auf dieß Wenige lief demnach der erste Versuch der Europäer hinaus, sich im Baffins-Lande an dem Wege nach China anzusiedeln. Es ist dort auch der einzige Versuch dieser Art geblieben.

Frobisher und die Seinen setzten alle ihre Hoffnung nun wieder auf das Gold-Mineral, und mit der Einsammlung und Verladung von diesem waren sie um so thätiger. Sie hatten mehrere Bergwerke oder Gruben eröffnet, die auch verschiedene Namen bekommen hatten. So hieß z. B. die eine „die Herzogin von Sussex-Grube." (Noch

[1] S. Hakluyt a. a. O. S. 91.

jetzt heißt eine der Inseln an der Frobisher-Straße „Suffex-Insel.") Eine andere erhielt den Namen „Bests-Blessing" (Bests-Segen), weil Capitän Best bei ihr eine so große Quantität vielversprechenden Minerals gefunden hatte, daß er glaubte, „alle Goldgier der Welt daraus befriedigen zu können." [1] Die meisten Goldscheider fanden das Mineral, was ihnen die Arbeiter aus den verschiedenen Gruben brachten, „sehr gut" („very good") und es wurde alles eingepackt. Gegen Ende August wollte man absegeln.

Ehe es jedoch dazu kam, hatten sie noch die Freude, den Capitän Best mit der Mannschaft, der bei der Einfahrt in die Hudsons-Straße vor vier Wochen verschlagenen Schiffe herbei kommen zu sehen. Diese Schiffe hatten unterdeß die furchtbarsten Abenteuer und Gefahren („desperate fortunes") bestanden, und waren endlich von Eis und Stürmen im höchsten Grade mißhandelt in einen Hafen am Auslasse der Frobisher-Straße eingelaufen. Dort hatten sie unter Capitän Bests Leitung eine kleine Pinasse gebaut, hatten die Schiffe im Hafen zurückgelassen und waren mit der Pinasse in die Frobisher-Straße hineingefahren, um ihren verlorenen Admiral zu suchen. Sie waren vierzig Stunden (Leagues) weit längs des Südufers hinauf gerudert, und dann zum Nordufer hinübergegangen, hatten also die Straße weiter westwärts erforscht, als Frobisher selbst auf seinen früheren Reisen. Dann waren sie längs des Nordufers wieder ostwärts gegangen und so endlich zum Warwicks-Hafen gekommen, wo sie zu allgemeiner Ueberraschung mit ihren Gefährten zusammentrafen, die vor Freude wieder alle ihre Geschütze und Trompeten spielen ließen.

Frobisher freute sich besonders noch darüber, daß nun die Straße ein Stück weiter entdeckt sei. „Dieß sei doch wieder etwas Neues, was er mit nach Hause brächte, und was dort im Stande sein würde, die Hoffnung auf eine Nordwestdurchfahrt am Leben zu erhalten." Um seinerseits noch ein wenig hinzuzufügen, machte er noch schnell selbst eine kleine Bootexcursion nordwärts, auf der er entdeckte, daß das Land im Norden nicht, wie er früher geglaubt hatte, lauter Festland, sondern vielmehr ein aus vielen Inseln bestehender Archipel sei. Er freute sich auch darüber, denn wo so viel von Meeresarmen durchbrochenes Land war, da schien sich die Aussicht auf eine Durchfahrt zu mehren. [2]

(Schluß folgt.)

---

## Aus Altägypten.

### III.

Der letzte König des dritten Hauses, „geschichtlich treu bekundet," war Senoferu, nach Brugsch's Chronologie um das Jahr 3766 v. Chr. zum Throne gelangend. Die Denkmale, die von ihm zuerst genauere Kunde gaben, schildern ihn als einen Herrscher, der seinen Namen durch die That bewährt habe, denn dieser bedeutet: „Der es gut macht." Er drang erobernd in die schluchtenreichen Thäler des Sinai vor, und eine steile Felsenwand, im Wadi von Magharah, trägt sein Bild, das ihn als Krieger darstellt, der „mit der wuchtigen Sichelkeule den überwundenen Feind zu Boden schlägt." Die unter der Gestalt aber eingegrabene Inschrift nennt ihn den „Ueberwinder fremden Volkes." Die Sinaihalbinsel mit ihren Mineralschätzen hatte immer schon die ägyptischen Pharaonen gereizt, und sonder Zweifel ist es Senoferu gewesen, dem es gelang, das begehrte Land und dessen Erzreichthum seinem Staate anzueignen. Noch heute sieht man in den öden Thälern des meerumflossenen Landes die Spuren des hier vor Jahrtausenden betriebenen Bergbaues, Höhlen und Gänge, die, offenbar von Menschenhand geschaffen, in den Schoß des Gebirges führen; daneben „auf halb verwittertem Gestein der Bilder und Schriften reiche Zahl," die bis zum Kamme des Serbal emporsteigen.

Nach der Annahme unseres gelehrten Führers war die unweit Meidum weithin durch die Fläche leuchtende Pyramide das Mausoleum, das sich der gute Senoferu einst aufbauen ließ. In den unmittelbaren Umgebungen dieses Monumentes, welches von dem alten Aegypter „Cha" benannt wurde, was sowohl als „der Aufgang" wie als „das Fest" oder „die Krone" zu deuten ist, wurde vor Kurzem erst aus der vormaligen Grabkammer ein kunstgeschmücktes merkwürdiges Doppelbildwerk zu Tage gefördert, Mann und Frau darstellend, die auf quadratischen Sesseln neben einander sitzen. Krystall, Elfenbein und Erz bilden die Augen der Gestalten, die Inschriften des Denkmals aber thun dar, daß der Mann, Rahotep geheißen, ein Königssohn gewesen, der im Dienste Senoferu's das Streitheer befehligte und gleichzeitig zu On, der dem Gotte Ra geheiligten Stadt, die Würde des Oberpriesters bekleidete. Seine Gemahlin trug den Namen Nofert, d. h. die Schöne oder auch die Gute, und stammte gleichfalls aus königlichem Blute. Ein älteres Denkmal ägyptischer Kunst ist aus dem Trümmerschutte des Pharaonenreiches bis jetzt noch nicht dem Lichte wieder gegeben worden. Von Senoferu selbst sagt die von dem französischen Archäologen de Prisse in Theben erworbene und nachher der Pariser Bibliothek zugeeignete Papyrusrolle, „ohne Zweifel das Aelteste, was handschriftlich auf weiter Erde Rund erhalten," die von Patah-hotep, dem Sohne des Königs Tatkara mit dem Beinamen Assa (des fünften Hauses, um das Jahr 3366 vor unsrer Zeitrechnung) geschrieben worden ist: „da wurde aufgestellt die Heiligkeit des Königs Senoferu als guter König über das ganze Land . . ."

Nicht so Preisliches wird von Senoferu's Nachfolger vermeldet, dem ersten Könige der vierten Dynastie, welcher auf den Inseln von Abydos und Saqqarah mit dem

[1] S. Hakluyt a. a. O. S. 88.
[2] S. über dieß alles Hakluyt a. a. O. S. 86—90.

Namen Chufu eingegraben steht, von den Griechen aber als Cheops, auch als Chemmis angeführt wird (3733 v. Chr. nach Brugsch). Die amtlichen Schriften aus seinen eigenen Tagen sprechen von ihm zwar als tapferen und thatenreichen Gebieter, der, gleich Senoferu, seine Waffen siegend nach dem Sinailande getragen habe, auch der Gründer manches Ortes und Wohnplatzes längs des Nilstromes geworden sei, dem entgegen schildern ihn die späteren Berichte der Perser und Griechen als einen gewaltthätigen Herrn von rohen Sitten, der sein Volk mit eiserner Ruthe züchtigte und zu härtestem Frohndienste zwang, die Tempel der Götter schließen ließ, damit unter Gebet und Opfer nicht die Knechtsarbeit litte, und dergestalt bei der Nation so verhaßt wurde, daß man selbst viele Jahre nach seinem Tode Chufu's Namen nicht aussprechen mochte. Der erste der ägyptischen Herrscher, dessen die hellenische und römische Geschichtschreibung gedenkt, gewinnt für uns dadurch ein besonderes und unvergängliches Interesse, daß er sich die riesigste jener Grabpyramiden in die Lüfte emporthürmte, die schon im Alterthume als Wunderwerke bestaunt, bei dem Dorfe Gizeh am steilen Wüstenrande des linken Nilufers noch heute, als seien sie „wohlgeformte Bergkrystalle," ihre genau nach den vier Himmelsgegenden gerichteten Conturen in den tiefblauen Himmel zeichnen. Bei einer Basisbreite von 747 englischen Fuß erhebt sich Chufu's Pyramide zu einer Höhe von nahezu 451 Fuß (nach den Messungen des englischen Obersten Wyse); man kann sich mithin leicht vorstellen, aus welch' weiter Entfernung in dem flachen Stromlande das gigantische Grabmonument die Blicke des Reisenden auf sich lenkt.

Die Griechen waren es, die das Wort Pyramide zuerst aufbrachten; ursprünglich nur, um die eigenthümlichen Mausoleen der ägyptischen Pharaonen damit zu bezeichnen, wandten sie es nachher auf alle ähnlich geformten mathematischen Figuren an, für welche die Meßkunst sich des Namens noch gegenwärtig bedient. Die Entstehung des Ausdruckes selbst weist indeß auf Altägypten hin; in dessen Sprache bedeutete Pir-am-us die „Kante der Pyramide," die „in vierfacher Zahl von der Spitze nach jedweder Ecke des vierseitigen Grundbaues lief." Als Grabstätte wurde die Pyramide von den Aegyptern Abumir benannt. Jede der verschiedenen Pyramiden trug ihr eigenes Ehrenprädikat, das sie von den übrigen unterschied. Die Gruft des Königs Chufu hieß „Chut," d. h. die Lichte; mit dem gleichen Beinamen finden wir auch ihres Erbauers und nachmaligen stillen Bewohners selbst Erwähnung gethan. Die zur Errichtung der Pyramide erforderlichen Steine wurden theils in unmittelbarer Nähe gebrochen, soweit es den innern Kern zusammenzufügen galt, theils, für die Stufen und die unterste Umkleidung des Monumentes, dem heutigen Mokattam-Gebirge entnommen, an den Stellen, wo noch jetzt, von Nord nach Süd gehend, zwischen den Fellahdörfern Turah und Massaarah, eine lange Linie großer Höhlen von der einstigen Thätigkeit der ägyptischen Werkleute Kunde gibt, deren Arbeit die Araber unserer Tage in ihrer bescheidenen Weise fortsetzen. Zu der äußersten Hülle der Pyramide kam das Gestein noch weiter her, aus dem „Rothen Berge" (Tu-tescher) bei Suan, der einen schwarz und rothgesprenkelten harten, im Schliffe glänzend schönen Syenit lieferte. Wie Herodot, der „Vater der Geschichte," erzählt, nahm der Bau von Chufu's Pyramide fast ein Menschenalter in Anspruch; zehn Jahre währte es, ehe die Steine am Berge gebrochen und auf Walzen an Ort und Stelle geschafft worden, und doppelt so viel Zeit verging, bis die Pyramide aufgerichtet stand und der Pharao dem Gelingen des Werkes seine Lobsprüche spenden konnte.

Unweit davon, von West nach Osten gestreckt, ragt, halb verschüttet, die Gigantengestalt des Sphinx empor mit dem Menschenantlitz und dem Löwenleibe, nicht sowohl von Künstlerhand gemeißelt, als von der Natur selbst im Steine geschaffen, der, zur Vollendung der Form, der Bildner bloß da und dort nachgeholfen hatte. Herodot und nach ihm andere Reisende aus Hellas und aus Rom sahen das Götzenungeheuer noch frei und offen auf dem Wüstenboden ruhen und Bild und Schrift auf dem benachbarten Denksteine, die uns nur in Bruchstücken erhalten sind, noch unverstümmelt. Dürfen wir einer zweiten Steinschrift glauben, so war die Sphinx schon vor Chufu vorhanden, denn jene lautet: „Er, der lebendige Hor (der Sohn des Osiris und seiner göttlichen Gemahlin Isis, die Urgestalt und das Urbild jedes königlichen Nachfolgers der Pharaonen), des obern und des untern Landes König, Chufu, er der Lebensspender, fand ein Heiligthum der Göttin Isis, der Königin der Pyramide, zur Seite des Gotteshauses des Sphinx, nordwestlich vom Gotteshause und von der Stadt des Osiris, des Herrn der Todtenstätten (Usiri nebrosatu). Er baute seine Pyramide neben dem Heiligthum jener Göttin, und er baute eine Pyramide der Königstochter Hontsen neben diesem Heiligthume. Weiterhin besagt dieselbe Inschrift: „Er, der lebendige Hor, des obern und des untern Landes König, Chufu, ließ seiner Mutter Isis, der Gottesmutter, welche Hathor ist, der Todtenstätte Herrscherin und Herrin, weihen das heilige Geräth, deß Conterfei des Denkmals Fläche zeigt. Ihren heiligen Dienst hat er von Neuem aufgerichtet und ihr in Stein das Heiligthum gebaut, auserlesend ihr die Schaar der himmlischen Insassen ihrer Wohnung."

Auf einem andern Denksteine, dessen Inschrift Lauth in München zuerst enträthselte, wird bezeugt, daß Chufu und die nach ihm kommenden Pharaonen der Isis einen besondern Cultus erwiesen, deßgleichen der Sphinx (Brugsch gibt dem Götzen das männliche Geschlecht), die in der heiligen Monumentalsprache als Hu — menschenhäuptiger Löwe oder Hormachu angeführt wird, welches letztere Wort, von den Griechen in Harmachis oder Harmais umgewan-

delt, „Hor im Lichtkreise" bedeutet. Ob sich eine solche Frömmigkeit, wie sie diese steinernen Urkunden berichten, mit dem Charakter verträgt, welchen Herodot dem Pharao beimißt, möchte sich bezweifeln lassen, wahrscheinlicher Weise sind seine Mittheilungen aus unlauterer Quelle geflossen; vielleicht hat er die ihm gewordenen Angaben mißverständlich ausgelegt.

Nicht, wie wir bei den Griechen lesen, der directe Thronerbe Chufu's, wohl aber der dritte König aus dem nämlichen Fürstengeschlechte, Chafra — der Kephren oder Chephren, auch wohl Chabryes der Ersteren — 3666 v. Chr. nach Brugsch, ist der Schöpfer der zweiten Pyramide in der erhabenen Denkmälerdreizahl von Gizeh, eines Kolossalbaues, der nach Wyse, bloß um drei Fuß in der Höhe und sechsundfünfzig Fuß in der untern Breite hinter Chufu's Riesengrabmal zurückbleibt. Dicht neben dem letzten unternommen, war er von den Aegyptern mit dem Prädicat „Urt," d. h. die Große, geschmückt worden. Ertheilt uns die Pyramide selbst keinerlei Aufschluß über Leben und Walten ihres Gründers, so hat man in einem vor wenigen Jahren erst dem das Sphinxbild umfluthenden Sandmeer entrissenen räthselhaften alten Tempel- oder Palastbau von wohlpolirten Syenit- und Alabasterblöcken, mit vierkantigen Pfeilern und darüber gelegten Architraven, mit Sälen, Gängen und dunklen Nebengemächern, doch ohne jede Spur von Hieroglyphen, eine Anzahl von Statuen des Königs Chafra entdeckt, die in einen tiefen Brunnenschacht mit Gewalt hinabgeschleudert worden zu sein scheinen. Die meisten dieser Standbilder waren im Hinabstürzen in Trümmer zerschlagen worden, eines aber ist noch fast unversehrt wieder an das Licht gekommen. Es stellt den Pharao in sitzender Figur dar; hinter seinem Kopfe breitet ein Sperber seine Fittige aus, als wolle er den Herrscher damit schützen. Die Füße der Gestalt sind unbekleidet; unter denselben am Sockel des Bildwerkes steht der Name des Königs mit den seine Würde verkündenden Ehrentiteln eingegraben. Der Stein des Monumentes ist von seltener Härte, ein glänzender Diorit, als das Wunderbarste des Ganzen aber erscheint, daß die Aegypter, in einer Zeit, da sie den Gebrauch des Eisens noch nicht kannten, aus einem spröden und ungefügigen Stoffe ein Werk von so hoher Kunstvollendung zu formen im Stande waren. „Wie sie das zu Wege brachten," sagt Brugsch mit Grund, „kein Meister der Jungzeit ist vermögend, der Frage Lösung zu gewähren." Die Trümmer verschiedener Denkmale der Todtenstadt von Memphis haben uns auch den Namen von Chafra's Gemahlin bewahrt. Sie hieß Merisanch und wird als gottselige Frau gerühmt, die als Oberpriesterin den heiligen Dienst des Thut, des ägyptischen Hermes, leitete, dessen hochgefeiertes Heiligthum sich im obern Lande, zu Hermopolis befand. Dieß Alles hat der gelehrte französische Forscher de Rougé, der für die Wissenschaft leider viel zu früh dahin gegangen ist, in seinem Werke über „Reich und Hof der ersten sechs Königshäuser Aegyptens" nach den steinernen Documenten unsrer Kenntniß erschlossen.

Die dritte der Pyramiden von Gizeh, am weitesten gen Südwesten des Platzes gerückt und von wesentlich geringeren Dimensionen als die beiden anderen, nur 203 Fuß hoch und in ihrer Basis bloß gegen 353 Fuß breit, ist in der Sprache der Inschrift „Hir," d. h. die Hohe, benannt und entstammt den Veranstaltungen des Königs Menkaura oder Mencheres, den die Griechen als Mykerinos oder Mencherinos verzeichnen, nach Brugsch um 3633 vor unsrer Zeitrechnung. Oberst Wyse ist es gewesen, der in Menkaura's Grabkammer den hölzernen Deckel von dessen Steinsarkophage auffand und, nachdem der letztere selbst mit dem ihn tragenden Schiffe bei Gibraltar in der Meerestiefe untergegangen war, glücklich nach London rettete, wo er ihn den Sammlungen des britischen Museums einverleibte. Auf dieser Sargbedachung entzifferten die Hieroglyphenkundigen eine von Brugsch verdeutschte Inschrift zum Preise des heimgegangenen Königs, der sich den Ruf eines „milden und gerechten," vornehmlich aber eines „frommen" Regenten erworben hatte, welcher es sich angelegen sein ließ, „dem andachtsvollen Glauben seiner Zeit zu huldigen und voller Fleiß nach Götterschriften zu forschen." Die Ehre, daß er selbst nach seinem Tode als Gott verehrt wurde, theilte er freilich mit anderen Pharaonen, so auch mit Chufu, der doch, nach griechischer Ueberlieferung, den Fluch seines Volkes auf sich geladen habe.

Wie aus der oben gedachten Inschrift erhellt, hatte Chufu außer seiner eigenen Grabpyramide noch verschiedene andere Grufthäuser erbauen lassen; drei gen Osten gelegene kleinere Pyramiden dienten einst den Königsfrauen und Königskindern zur letzten irdischen Ruhestatt und dem Cultus ihrer Todtenverehrung. Deßgleichen scheint der große Todtenacker von Gizeh dazu bestimmt gewesen zu sein, die sterblichen Ueberreste der edlen Männer aus den Tagen der vierten Königsdynastie in ihren tiefen Steingrabkammern aufzunehmen. „So ruhten," lesen wir bei Brugsch, „die Geschlechter dort den Todesschlaf zu Füßen ihrer Herren, denen, selbst nach dem Scheiden von des Lebens Wonnen, sie die Treue der Diener zu bewahren suchten."

Den Eindruck, den die Riesenwerke der drei großen Pyramiden und die sie zahlreich umgebenden kleineren auf den Beschauer hervorbringen, namentlich im unsichern Lichte des Mondes, rundum die helle, hügelige, unendliche Wüste mit den vielen wunderbaren Resten aus der ältesten Geschichte der Menschheit, daneben das dunkle Nilthal und im Hintergrunde die Schattenmassen von Cairo, aus denen sich die Alabastermoschee Mehemet Ali's mit mattweißem Glanze abhebt — der Eindruck dieser Bilder wird von allen Reisenden als ein überwältigender, unvergleichlicher, einziger geschildert. Dem Ungeheuersten gegenüber, was Menschengeist erdacht und Menschenkraft geschaffen, in einer Vergangenheit, für deren Ferne uns

die Vorstellung gebricht, fühlt sich der Mensch vielleicht mehr noch von andachtsvollem Staunen erfaßt als im Angesicht der ewigen Wunder der Natur; ohne Zweifel aber prägt sich die Scenerie des Todtenfeldes von Gizeh mit ihren Räthseln und Geheimnissen der Seele unauslöschlich ein, unverlierbar, wie viele neue Bilder diese nachher auch noch aufnimmt. Darum werden die Gründer jener Wunderkolosse immer diejenigen Gestalten der Geschichte Aegyptens sein, auf denen unser Auge zunächst haften bleibt, mögen schon andere der Pharaonen mit ihrem Einfluß die Welt ihrer Zeit tiefer bewegt haben und ihr Leben und Walten in greifbarerer Deutlichkeit vor uns enthüllt liegen als die vom Dämmerscheine der Sage umwobenen Pharaonen des vierten Königshauses, deren Grabmonumente gleich Alpengipfeln aus der Niederung des Nilgestades zum dunstfreien Wüstenhimmel emporragen. Darum haben wir sie vor Allem dem Leser zur näheren Betrachtung aus der Reihenfolge von mehr denn hundert Königen herausgehoben, welche Brugsch vom Jahre 4400 bis zum Jahre 332 v. Chr. Geburt, von Mena bis auf die Eroberung Aegyptens durch Alexander den Großen, vor uns aufsteigen läßt und seinem von bewundernswerthem Forscherfleiße zeugenden Werke, der sich seiner schwierigen und umfassenden Aufgabe: „die geschichtlichen Ueberlieferungen der Pharaonenzeit mit Hilfe der letzten Errungenschaften der Denkmälerwissenschaft zu einem großen Bilde zusammenzustellen," mit überlegenem Verständniß und entschiedenem Glück unterzogen hat. Die Worte der Vorzeit uns mit gewissenhafter Treue dolmetschend, die mitgetheilten Urkunden wiederholt an Ort und Stelle durchmusternd, um alle Mittel zu ihrer Feststellung zu erschöpfen, hat er uns ein Buch geschaffen, das, der Natur der Sache nach, sich zwar immer nur die kleinen Kreise eines gewählten Publikums erobern, in solcher Begrenzung jedoch auch den Nichtägyptologen die Möglichkeit gewähren wird, „sich ein eigenes Urtheil über Werth und Bedeutung der steinernen Urkunden des ältesten Menschenthums zu bilden," von welchem historische Nachricht auf die spätern Geschlechter gekommen ist. Sollen wir dem unserseits noch ein Urtheil beifügen, so meinen wir, daß die Wiedergabe der lapidaren Einfachheit und Kraft, mit denen jene alten Documente abgefaßt sind, der Verdeutschung des Autors in eminenter Weise gelungen ist, daß indeß, wo es sich nicht um solche Reproduction handelt, der Verfasser vielmehr sich selbst vernehmen läßt, eine etwas minder feierliche und alterthümliche Rede der Darstellung keinen Eintrag gethan haben dürfte. Diese Ausstellung ist jedoch viel zu irrelevanter und äußerlicher Art, als daß wir ihm nicht erneut auf das Wärmste für seine im vollsten Sinne des Wortes reiche und bedeutungsschwere Gabe danken sollten, durch deren vorzügliche typographische Ausstattung auch der Verleger des Werkes sich ein Verdienst erworben hat. H. Scheube.

---

# Reform-Journalistik auf muslimischem Gebiet.

Von Dr. Ad. Wahrmund.

## Ueber den Unterschied zwischen Occident und Orient.

Die Mütter im Orient erziehen ihre Kinder in thörichten Einflüsterungen und bringen ihnen allerlei dummen Aberglauben bei. So sagen sie ihnen beispielsweise, daß der Ifrit oder Dschin[1] ihnen auflauere und sie (ungesehen) begleite, und daß sie in der Nacht an ihr Bett kommen und sie schlagen werden; und es sei nicht erlaubt, Wasser auf die Erde zu schütten, ohne sie vorher um Entschuldigung zu bitten,[2] denn das reize ihren Zorn u. dgl. m., und so wird denn das Kind durch solcherlei alberne Einflüsterungen zaghaft und schreckhaft und verliert den natürlichen Muth. Und wenn das Kind sieht, daß die Dienerinnen seiner Mutter denselben Aberglauben theilen, so glaubt es erst recht, daß alles, was es da hört, die pure Wahrheit sei. Ist aber das Kind ein Mädchen, so hört es von seiner Mutter nichts, als die Worte Heirath und Scheidung[3] und die Geschichte des N. N. mit der N. N., und das Abenteuer des N. N. mit dem N. N., und so muß denn das Mädchen glauben, daß das Weib nur geschaffen sei zu Heirath und Scheidung. Was soll man aber erwarten von Knaben, die keinen Muth, und von Mädchen, die keinen Verstand haben. Sagt man dagegen, daß die Kinder jetzt in die Schule gehen und dort lesen und schreiben lernen, so erwidere ich, daß das, was sie dort lernen, keineswegs geeignet ist, den Aberglauben auszutreiben, den die Mütter zu Hause ihnen beigebracht haben. Und wenn sie auch das Wort Gottes (den Koran) ganz auswendig wissen, so verstehen sie doch dessen Sinn nicht, ja die Lehrer selbst verstehen ihn nicht. Ich meinestheils bin deßhalb der Ansicht, daß es viel besser sei, den Knaben ohne alle Erziehung zu lassen, als ihm eine solche zu geben; denn beläßt man ihn im natürlichen Zustand, so bleibt er doch trotzigen Sinns, muthig, stolz und hochstrebend, so daß hier die Nichtbildung besser ist, als die Bildung.

Dazu kommt, daß die Mütter, bei der Selbstgefälligkeit der menschlichen Natur, förmlich darauf ausgehen, ihren eigenen Aberglauben, anerzogenen und selbsterworbenen, alten und neuen, auch in ihren Kindern unge-

[1] Dämonen, mit denen der Araber nicht nur die Wüste, sondern auch die Städte bevölkert. Sie haben sich theils zum Islam bekehrt, theils nicht. Zu den ersteren sagt man z. B. beim Wasserausschütten: „Mit deiner Erlaubniß, Gesegneter;" letztere bedroht man mit dem (eisernen) Zauberring Salomons: „Eisen, du Verfluchter!"

[2] Weil man sie zufällig anschütten könnte.

[3] Der Islam hat bekanntlich die Scheidung außerordentlich erleichtert. Das Aussprechen des Wortes „Scheidung" (Talak) oder ähnliche Phrasen, wie z. B.: „Gehe und kehre nicht wieder!" genügt schon.

schwächt zu erhalten, so daß es sehr schwer ist, denselben wieder auszutreiben, und in der That ist dieß nicht anders möglich, als durch Reisen in der Fremde und durch Bücherstudium. Kurz, die große Mehrzahl der Kinder im Orient verlieren ihren Verstand schon durch den Aufenthalt bei ihren Müttern, noch bevor sie den Weg zur Schule wissen, und gehen sie erst in diese, so bleiben sie doch bei ihrem Aberglauben, denn sie vertrauen mehr ihren Müttern, als ihren Lehrern.

Man kann nun freilich sagen, daß unsere Mütter wegen einer solchen Erziehung ihrer Kinder zu entschuldigen sind, weil sie eben keine andere kennen. In der That liegt die Schuld an den Männern, insofern sie die Frauen im Zustande der Dummheit und Rohheit belassen. Glauben doch die Männer selbst nicht anders, als daß die Weiber nur fürs Bett geschaffen seien, und deßhalb geht ihre ganze Sorge dahin, schöne Weiber zu erhalten, ohne alle Rücksicht darauf, ob diese mit Kenntnissen und feinerer Bildung geziert sind. Wenn nur die Frau anmuthig durch das Haus zu trippeln versteht und, so oft sie z. B. dem Manne etwas darreicht, in ihm das Verlangen erregt, so ist das gerade das, was er selber gewollt hat. Hat er sie aber erst ein Jahr bei sich gehabt und er nimmt dann wahr, daß er nach einer andern begehrt, so bietet er alles auf und ruht nicht eher, als bis er auch an ihrer Liebe sich gesättigt hat, und so in diesem Tenor weiter, bis er eine Schaar eifersüchtiger Weiber und eine Menge hirnloser Kinder im Hause hat. Liegt ihm nun ein wichtiges Geschäft ob, gleichviel, ob für sich selbst oder für andere, so verliert er die Fähigkeit, dasselbe pünktlich zu besorgen, und so ist denn jene Anmuth und Schönheit, nach der er so sehr begehrte und auf die er sich losgestürzt hat, Ursache seines Ruins geworden. Fürwahr, niemals hat ein einzelner Mann, oder ein Gemeinwesen, oder ein Volksstamm, oder eine Nation sich der Vielweiberei ergeben, ohne daß sie dadurch auch ihren Untergang herbeigeführt hätten, auch ganz abgesehen von der Verschwendung der Weiber, die nach Goldbrokat und kostbarem Juwelenschmuck begehren und nach Besuchen (pomphafte Auffahrten und Bewirthungen) und nach Eroberungen. Blicke doch auf so manche Stadt, wie sie zur Wüste und Oede geworden, nachdem sie lange die blühendste, reichste und mächtigste der Städte gewesen war, nur weil ihre Einwohner dem Weiberdienst fröhnten und ihren Begierden und Lüsten die Zügel schießen ließen und auf nichts sannen, als auf Weibergenuß, und darum hat Gott ihren Thron umgestürzt, und ihre Macht schwand vor seinem Hauche, daß sie zum warnenden Beispiel wurden für Jeden, der sich ein Beispiel zu nehmen vermag, und zum Denkzeichen für Jeden, der den Dingen nachzudenken versteht; und so auch ganze Länder und Reiche und Völker und Nationen, ihr aller Pfade hat der Wind verweht, und ihrer gedenkt Keiner, nicht wenn die Sonne auf-, noch wenn sie untergeht, und nur darum, weil sie sich an der Weiber Vielheit erletzten und Kampf und Waffen hintansetzten. Sie wähnten sich zu Wollust und Unzucht geschaffen, während der Feind schon lauerte in Waffen, und endlich kam er über sie, und sie wußten für die Abwehr kein Wie, und da stürzte er sie, ha, welch ein Stürzen! und gab ihnen zu kosten des Todes Würzen.

Wenn aber Einer hier entgegnen wollte, in Europa sehe man der Ausschweifungen mehr, als in den östlichen Ländern, gar nicht zu reden davon, daß dort auch der Genuß berauschender Getränke erlaubt sei, und trotzdem sei Europa mächtig und täglich wachse seine Offensivkraft, so ist die Antwort die, daß dort Ausschreitungen nur im Bereiche der natürlichen Bedürfnisse vorkommen, wie z. B. im Essen, Trinken und im Schutze gegen die Kälte des Winters, nicht aber darin, daß sie sich ganz der Liebe zu den Weibern hingeben und sie in Goldbrokat und Scharlach kleiden. Und selbst zugegeben, daß es in Paris dreißig bis vierzigtausend jener Weiber gebe, so darf man auch nicht vergessen, daß dort zweimalhunderttausend unverheirathete Männer leben, die jene besuchen, wie man die Speise- und Trinklokale besucht. Das ist eben dort Sitte, wenn es auch im Grunde nicht erlaubt ist. Es fällt aber dort keinem der Großen und Reichen ein, daß er sich ein weitläufiges Haus baut, um es mit unwissenden Weibern anzufüllen, die ihm dann Kinder gebären, verkehrt an Herz und Hirn. Dort erzieht die Mutter selbst ihren Sohn zum Wissen, zur Höflichkeit und allen Tugenden, noch bevor sie ihn in die Schule schickt, und von ihr und dann von seinem Lehrer lernt er, daß es ihm nächst der Pflicht, seine Eltern zu ehren, auch obliegt, ein Handwerk oder eine Kunst zu erlernen, durch die er sich selbst wie seinem Vaterland zu nützen vermag, und was immer von Wissenschaften und Künsten er zu erlernen begehrt, dafür findet er einen Lehrer, und so müht er sich dann ab und plagt sich, in der festen Ueberzeugung, daß er dereinst sich und den Seinen und dem Vaterlande in gleicher Weise nützen werde, und daß, wenn einmal ein Hospital oder eine Schule für Arme oder ein Asylhaus für sie gebaut wird, er auch zu denen gehört, die dabei mitzuwirken berufen werden, und so siehst du ihn zur Schule laufen, frisch und fröhlich und sich Glück wünschend, daß auch er ein nützliches Glied des großen Ganzen werden darf. Welcher Unterschied zwischen einem Knaben, der so erzogen wird, und einem solchen, der sich Tag und Nacht vor dem Ifrît fürchtet! Drum siehst du die Kinder der Franken trotz ihrer Jugend voll heiterer Kraft der Seele, voll Munterkeit und Geschick und Drang, sich hervorzuthun. Wie ganz anders in den Ostländern, die trotz der großen Zahl ihrer Moscheen und Ulema's (Geistliche) von Dschins und Ifrîts bewohnt sind! hier siehst du die Kinder schwerfällig und verdrossen, träg und schlaff, und alles, was sie thun, geschieht nur mit Widerwillen und Beschwerde, und hat einer erst eine Zeile schreiben gelernt, so glaubt er schon,

er habe das Allerhöchste geleistet[1] und es bleibe ihm nichts mehr übrig, als Billete an die Dschins zu schreiben, um ihre Dienste in Anspruch zu nehmen. Dieß ist nämlich das Leichteste von der Welt, denn wie es Schulen gibt, in welchen gelehrt wird, daß das J einen Punkt oben und das T einen Strich unten hat, so gibt es bei uns auch Läden und Häuser, in denen zahlreiche Meister und Lehrer ihr Wesen treiben, welche diese herrliche Kunst für sich in Anspruch nehmen, nämlich den Verkehr mit den Dschins zu lehren.

So ist's mit der Erziehung der Kinder in den Häusern und Schulen bestellt; was aber die Erlernung der Handwerke und Künste und des Handels betrifft, so gibt es im Orient hierin gar keine verläßliche Methode. Wer z. B. tausend Piaster (zweihundert Mark) besitzt und Handelsgeschäfte betreiben will, der miethet ganz einfach einen Laden und schichtet darin einige Waaren auf, wenn er auch weder lesen noch schreiben kann und vom Handel selbst gar nichts versteht. Und wer ein Handwerk erlernen will, geht zu einem Meister und bleibt eine unbestimmte Zeit bei ihm, vielleicht ein Jahr oder auch weniger, und wenn es ihm dann einfällt, daß er das Handwerk verstehe, so trennt er sich von seinem Meister als sein Concurrent und Feind und eröffnet einen Laden vis-à-vis von ihm. Ganz anders in Europa. Dort gehört es auch zur guten Ordnung, daß auf jeder Waare der Preis verzeichnet ist, sei er nun hoch oder niedrig, und du brauchst deßhalb nicht lange hin- und herzureden und kaufst, was du benöthigst, und gehst ganz beruhigt weg, denn du weißt, daß jeder andere eben das zahlen muß, was du bezahlt hast. Bei uns hingegen kannst du kaum jemals einen Einkauf machen, ohne überzeugt zu sein, daß man dich betrogen habe. Ist z. B. die Waare hundert Piaster werth, so fordert der Kaufmann zweihundert. Du sagst zu ihm: „Dieser und jener verkauft das billiger.“ Er erwidert: „Der hat diese Qualität gar nicht, und überhaupt führt dieser Mensch nur Waaren, die so schlecht sind, wie er selbst.“ Du bietest ihm achtzig Piaster, da schwört er Stein und Bein zusammen, daß sie ihn selbst hundertfünfzig Piaster gekostet habe. Sieht er nun, daß du dich abwendest und schon die Thüre in der Hand hast, so sagt er plötzlich: „Sieh, heute sind's fünf Tage, daß ich nichts verkauft habe, und ich habe doch die Miethe für diesen Laden zu zahlen und auch die Hausmiethe und den Unterhalt meiner Familie, und dir zu Ehren und aus Rücksicht auf deine angesehene Stellung will ich dir die Waare um den Einkaufspreis lassen; anders kann ich nicht.“ Du sagst: „Ich gebe noch fünf Piaster zu den achtzig.“ Da faltet er seine Waare zusammen und fängt an, zu knurren und zu murren, und wenn du ihn nun stehen läßst und auf einen andern Laden losgehst, so ruft er dir mit lauter Stimme nach: „Komm nur, komm! es ist nur, damit ich heute das erste Geschäft mit dir mache. Das nächstemal, so Gott will, wirst du mich entschädigen für das, was ich heute an dir verliere.“ Dergleichen nennt man bei den Franken nicht Kauf und Verkauf, sondern ein Hasardspiel, ja es ist noch schlimmer, als dieß u. s. w. Wer aber bei den Franken ein Handwerk erlernen will, der bleibt bei seinem Meister eine bestimmte Zahl von Jahren, in einigen Künsten bis zu sieben Jahren, in andern fünf. Im ersten Jahr muß der Lehrling sich aus eigenen Mitteln erhalten, so daß er seinen Meister gar nichts kostet; im zweiten Jahre ißt und trinkt er am Tische seines Meisters und sofort, bis er sein Geschäft vollkommen versteht, worüber ihm sein Meister ein Zeugniß ausstellt. Man weiß ja, daß der geschickte Arbeiter seine kunstgerechte Arbeit mehrfach theurer verkauft, als der Pfuscher die seine. Als Beispiel diene hier, daß die Franken Operngläser verfertigen, die sie mit Perlmutter auslegen und dann um ungefähr zweihundertfünfzig Piaster (fünfzig Mark) das Stück verkaufen. Unsere Leute in Konstantinopel und Jerusalem verfertigen in ähnlicher Weise größere Geräthe, wie z. B. Schemel, Lampen u. s. w., und verkaufen das Stück davon ungefähr um den gleichen Preis, wie einen solchen Operngucker, obgleich man mit der Perlmutter eines einzigen Schemels zum mindesten hundert Operngläser auslegen könnte. Dieß kommt aber nur von der Güte und Vollkommenheit der Arbeit, und nicht anders verhält es sich mit den Arbeiten in Holz, Eisen und andern Metallen. Nachdem der Verfasser dann über Wohnungsverhältnisse gesprochen und hervorgehoben hat, daß der Preis der Möbel im Orient der dreifache ist, geht er auf das Dienstbotenwesen über, theilt mit, daß in London selbst reicheren Familien sich mit zwei weiblichen Dienstboten begnügen, und die große Mehrzahl mit einer einzigen. Dann fährt er fort: „Einen großen Troß von Dienerschaft gibt es dort nur bei den Großen. Ganz anders ist es bei uns; denn wenn hier einer ein monatliches Einkommen von tausend Piastern (zweihundert Mark) hat, so schämt er sich schon, allein auf die Märkte zu gehen, und er braucht unumgänglich hiezu einen Diener, der hinter ihm dreingeht. In den Häusern unserer Großen aber siehst du wohlbeleibte Männer, breitschulterig und hochgewachsen, deren Anblick Schrecken einzuflößen geeignet wäre, und doch besteht ihre ganze Arbeit darin, den Gästen eine Tasse Kaffee zu reichen. Ueberhaupt gibt der Kaffee viel Anlaß zur Verschwendung, denn er erfordert einen besonderen Mann zu seiner Bereitung, einen andern, um ihn den Gästen darzureichen, und in seinem Gefolge einen dritten, der die Tabakspfeifen reicht. So sind schon drei Männer ohne allen zwingenden Grund jeder nützlichen Arbeit entzogen, und wie viele Faullenzer gibt es lediglich aus diesem Grunde in den kaiserlichen

[1] Wörtlich: er glaubt, „das Schicksal habe alle seine (des Knaben) Zitzen ausgemelkt,“ Umkehrung des Sprüchworts: „er hat (wie der Melkende alle Zitzen des Kameels) die Euter des Schicksals ausgemelkt,“ d. h. er ist ein wahrer Teufelskerl.

Bureaus! Von solchen unnöthigen Ausgaben weiß aber der Franke gar nichts."

Unser Sprüchwort: „Wer auf Erwerb ausgeht, den hat Gott lieb," ist nur bei den Franken wahr. Ist die Gier nach Erwerb auch einerseits tadelnswerth, so hat sie doch auch ihre löbliche Seite. Denn daß sie so weit getrieben wird, hat bei den Franken seinen Grund darin, daß sich jeder vor der Gefahr schützen will, in die für Arbeitslose und Schwache bestimmten Häuser zu kommen, denn dieß gilt bei ihnen für eine Schande. Das Betteln aber ist gänzlich untersagt, während es bei uns nicht nur nicht verboten ist, sondern nicht einmal für eine Schande gehalten wird, und wenn wir Siechenhäuser hätten, so würde sich jedermann schwach und siech stellen, um nur hineinzukommen.

Bei den Franken zwingt jeder Vater seinen Sohn, daß er sich der Arbeit in irgend einem Dienste oder Geschäfte unterziehe, selbst wenn er noch nicht die Jahre der Reife erlangt hat, und so plagt er sich den ganzen Tag, trotz der Zartheit seines Körpers und der Weichheit seiner Hände, um sich seinen Unterhalt zu verdienen. Ja sogar die Mädchen plagen sich Tag und Nacht in Läden und Fabriken, und ich habe sogar gelesen, daß ein Mädchen durch Verfertigen von Schwefelhölzern den Unterhalt seiner Mutter erwarb, so daß jeder, der es sah, von Mitleid ergriffen wurde. Bei uns aber lehrt der Vater seinen Sohn einen Vers aus einem Gedichte oder ein Gebet und heißt ihn sich auf die besuchtesten Straßen setzen, wo er dann sein Gebet herunterplärrt, und oft weiß er es nicht einmal richtig auszusprechen (weil arabisch), und so nehmen sie die Namen der Heiligen und Seligen zum Deckmantel für den Bettel u. s. w.

---

## Die Baumwolle und ihre Verarbeitung.

Ich übergehe die Naturgeschichte der Baumwolle als ein oft behandeltes und schon bekanntes Thema, und hebe nur hervor, daß diese Pflanze, zuerst wildwachsend als Staude im Orient vorkam und erst später auch in Amerika Eingang fand. Heute hat der in Amerika ungeheure Plantagen deckende Baumwollbaum die ostindische oder Surate-Wolle an Bedeutung bei weitem überflügelt, indem letztere der amerikanischen sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Beziehung nachsteht. Demzufolge will ich diese Zeilen größtentheils den amerikanischen Wollen, ihren Eigenschaften und ihrer Verwendung widmen.

Die Baumwollernte in Amerika beschäftigt viele hunderttausende von Personen, deren sich jeder etwa zwölf Dollars pro Woche verdient; ein Lohn, der noch vor wenigen Jahren für dieselbe Arbeitsleistung das Doppelte und noch mehr betrug. Die Beschäftigung dieser Leute ist das Abpflücken der aufgesprungenen Baumwollkapseln und das Sammeln derselben. Die eiförmige zugespitzte Frucht des Baumwollbaumes hat vor dem Aufspringen die Größe einer Walnuß und dehnt sich, in Folge des Reifwerdens, das im Innern derselben den Samen umhüllende Haar derart aus, daß die dünnwandige Kapsel nachgibt und sich öffnet.

Diese nun aufgesprungenen Kapseln werden, sowie der in der eigentlichen Wolle sich befindende Samen durch eigene Reinigungsmaschinen entfernt, und die übrig bleibende Wolle in Ballen gepackt und gepreßt. Diese letzte Manipulation geschieht gewöhnlich auf hydraulischem Wege, so daß ein Ballen im Gewichte von 150—200 k ein unverhältnißmäßig kleines Volumen hat. Diese Ballen werden mit Eisenreifen umwickelt und mit Marken, Nummern 2c. bezeichnet.

Der Verkauf von Baumwolle nach Europa geschieht durch Handlungshäuser, die ihre Vertreter oder Agenten sowohl in Amerika als auch in den industriellen Städten Europa's haben. Das amerikanische Baumwollhaus zeigt seinen Vertretern stets an, was für Baumwolle und zu welchem Preise dieselbe zu haben sei, und diese theilen dieß wieder den in ihrem Rayon befindlichen Kunden mit. Das Anzeigen von Preisen an die Agenten geschieht fast immer per Draht, zu welchem Zwecke gewöhnlich ein beiden Theilen bekanntes Schema benützt wird, theils um an Worten zu ersparen, theils auch um Verstümmelungen vorzubeugen. Der Agent offerirt dem Spinner eine Wolle, und zeigt entweder dabei ein Muster vor, oder das Offert versteht sich unter Garantie der Classe. Amerikanische Baumwolle wird nämlich nicht nur in Sorten eingetheilt, die je nach dem Staate aus dem sie stammt, benannt werden, sondern man unterscheidet auch noch, und zwar bei allen Wollen, verschiedene Classen. Nach dem Distrikte, aus dem die Wolle stammt, unterscheidet man, Orleans, Savannah, Mobile oder Texaswollen und hat zur Feststellung der Classe zwei Classements, die alte amerikanische, und die Liverpooler Classe; von denen erstere um eine bis anderthalb Classen besser classificirt als letztere, jedoch außergesetzlich und weniger verbreitet ist. Die Namen, die also die Qualität der Wolle anzeigen, sind „ordinary, middling, fair und good," die dann noch durch die Bezeichnung low & barely herabgemindert, durch die Vorsetzung der Worte fully und strict eine etwas bessere Wolle anzeigen.

Wie vorerwähnt offerirt der Agent die ihm angezeigte Baumwolle, indem er ein sogenanntes Typen-Muster vorlegt und den Preis gewöhnlich in *d* (Pence) ausgedrückt mittheilt. Ein solches Offert, wenn es scheinbar günstig ist, wird in Erwägung gezogen, mit andern verglichen, und wird eine Anzahl: zehn, fünfzig oder hundert Ballen, je nach dem Bedarf des Spinners, fest gekauft, oder man macht auf die Waare ein Untergebot. Diese Limite werden von den Agenten an ihre Häuser telegraphirt, und entweder prompte Drahtantwort verlangt oder die Ordre mehrere Tage an der Hand gelassen, um es den Baumwoll-

händlern zu ermöglichen, etwas später zu dem limitirten Preise einkaufen zu können. Denn diese Baumwollhäuser sind nicht gleichzeitig Plantagenbesitzer, sondern kaufen die Baumwolle auf den dortigen Märkten ein und spekuliren damit.

Nach Ablauf der bedungenen Frist erwidert das dortige Geschäftshaus, daß die Ordre acceptirt und ausgeführt wird oder dieß nicht möglich sei, und macht abermals Gegenofferte. Es kommt zuweilen auch vor, daß solche Aufträge brieflich ertheilt und beantwortet werden, dieß nimmt natürlich sehr viel Zeit in Anspruch und kommt nur höchst selten vor.

Ist ein solcher Kauf ins Reine gebracht, so müssen gleich Anstalten für die Bezahlung getroffen werden, was dadurch geschieht, daß ein Londoner Bankhaus im Auftrage eines hiesigen, das in der Höhe des Fakturenbetrages ausgestellte Connoissement unterzeichnet und sich dadurch zur Zahlung der Baumwolle verpflichtet. Dieß vertheuert selbstverständlich die Baumwolle, indem beide Bankhäuser für ihre Mühe und ihr Risico eine Entschädigung verlangen, die bei dem Londoner in 1/2 Proc. Acceptationsprovision besteht.

In Deutschland hat dieser Gegenstand dadurch in letzter Zeit eine kleine Veränderung erfahren, daß directes Trassiren auf die industriellsten Plätze eingeführt ist, wodurch ein Theil der vorerwähnten Spesen wegfällt.

Die Verladung der Baumwollballen geschieht entweder an Bord eines Segel- oder Dampfschiffes. Der gebräuchlichste Ausdruck für diese zwei Versandtarten ist per Segler oder per Steamer. Sobald das Schiff dem bisherigen Besitzer der Baumwolle bekannt ist, mit welchem er dieselbe verladen kann, ein Umstand, der theils vom Wunsche des Käufers, theils von der Fracht, die der Capitän für die Beförderung der Wolle verlangt, abhängig ist, so stellt er die Factura aus, die er auf die schnellstmögliche Weise dem Empfänger zumittelt.

Die Assecuranz der Wolle hat je nach Vereinbarung der Absender oder Empfänger zu besorgen, was man abgekürzt durch das Wort cif (Assecuranz vom Absender zu besorgen) oder cof (vom Empfänger) bezeichnet.

Ist der Credit bei den Bankinstituten eröffnet, so geht der Baumwolle das Connoissement voraus, das vom englischen Bankhaus unterzeichnet, vom Empfänger ausgelöst und dem Spediteur zugemittelt wird, der sich mit demselben legitimiren muß, bevor ihm die Wolle ausgefolgt wird.

Dieser übernimmt die Wolle vom Capitän und schickt sie per Bahn an den Empfänger ab.

An dem Orte ihrer Bestimmung angelangt, werden die Ballen geöffnet, die Baumwolle besehen, ob sie eventuell laut Muster effectuirt oder überhaupt nicht schlechter ist, als wie sie sein sollte.

Ist etwas derartiges oder etwa Falschpackung der Fall, so wird hiervon der Vertreter und durch ihn der Ablader in Kenntniß gesetzt, daß das eine oder andere der Fall ist, und haben bei derlei Differenzen, die in den Hafenplätzen wie Bremen oder Hamburg angestellten beeideten Arbitragenten zu entscheiden.

Ist jedoch derartiges nicht der Fall, so wird die Baumwolle je nach Qualität, Farbe und Beschaffenheit, mit der einen oder anderen Sorte auf dem Ketten- oder Schußstocke gemischt und wo möglich die durch das starke Pressen fest an einander haftenden Flocken von einander getrennt. Diese erste Manipulation ist höchst einfach, und wird mit großhölzernen Gabeln vorgenommen. Ist die Baumwolle gemischt, so hat sie eine Reihe von Reinigungsmaschinen zu durchwandern, von denen die zwei gewöhnlichsten und in jeder Feinspinnerei anzutreffenden, der Oppner und Batteur heißen. Zum sorgfältigeren Putzen der Wolle wird, wo dieß nöthig, auch noch der sogenannte Willow verwendet. All diese Maschinen zu beschreiben, würde viel zu weit führen, es genüge hier die Erwähnung, daß das Reinigen der Wolle durch Kämmen, Kratzen und Schlagen mit Drahtkämmchen und sonstigen ähnlichen Vorrichtungen geschieht. Die Baumwolle wird auf der einen Seite der Maschine von einem oder zwei Arbeitern auf eine langsam rotirende Walze, die mit kleinen Drahtspitzen versehen ist, aufgelegt, geht dann durch die Maschine und erscheint auf der anderen Seite als ein auf eine dünne Walze aufgewickeltes Vließ, welches man in dieser Form Wickel nennt. Von da kommen diese Wickel zur Krempel, von denen es wieder eine ganze Menge verschiedener Systeme gibt, von denen die Deckelkrempel die verbreitetste ist. Das bis jetzt noch dicke Vließ wird durch die Krempel so oft gekämmt und gepreßt, daß es schließlich nicht stärker als ein Spinngewebe wieder zum Vorschein kömmt, dann geht dasselbe durch einen schmalen Säumer und verschwindet nunmehr als ein Band in den sogenannten Spinntöpfen. Diese Spinntöpfe kommen nun zum Grobfleyer, wo acht solcher Bänder sich auf einer rasch rotirenden Spindel zu einem einzigen vereinigen, das zudem noch bei weitem schwächer als jedes einzelne der Bänder ist. Vier solcher auf den Grobfleyerspuhlen sich befindlichen Vorgarnschnüre vereinigen sich abermals während noch rascheren Rotirens zu einem einzigen auf dem Feinfleyer, dessen Spuhlen ohne weiteres auf den Selfactor kommen, voraus dem Vorgarne sogenannte Pincops, der Schuß d. h. Querfaden jeder Webwaare. Der Selfactor hat ein zum Aufnehmen der Feinfleyerspuhlen bestimmtes Gestell, von diesem isolirt einen auf Rädern ruhenden durch Dampfkraft sich in gleichen Zeitabschnitten vor- und rückwärts bewegenden Wagen, auf dem dünne Stahlspindeln ungemein rasch rotiren. Das Vorgarn geht durch kleine Walzen, die dasselbe zusammenpressen, wird außerdem noch stark ausgedehnt und umwindet dann eine auf der Stahlspindel aufgesteckte Papierhülse. Durch das Ausfahren des Wagens wird das Vorgarn gepreßt, gestreckt und gedreht, durch das Einfahren der dünne Faden, das fertige Garn auf die Spindel aufgewickelt.

Ist der Cops fertig, so wird er entweder bei der mechanischen Weberei sofort verwebt, bei der Handweberei oder falls das Garn vor der Verarbeitung gebleicht oder gefärbt werden muß, abgeweift oder abgewickelt und geht dann in Strängen seiner weiteren Verarbeitung entgegen.

Robert Austerlitz.

## Neues über Zeitschriften.

„Bildung für Alle“ — „Aufklärung der Massen“ — „Popularisirung der Früchte der Wissenschaft“ sind die Losungsworte unsres Zeitalters. Und wer könnte leugnen, daß in den letzten Jahrzehnten mehr dafür geschehen ist, als vordem in Jahrhunderten, daß der Schulunterricht rüstiger, vielseitiger, zweckmäßiger betrieben wird, daß zahlreiche Bücher und Zeitschriften unter Erwachsenen Kenntnisse ausgebreitet, den Sinn für Künste geweckt und den Geschmack geläutert haben. An den verschiedensten Punkten ist das Bildungswerk angefaßt worden, in Deutschland mehr als irgend wo anders. Nur an einer Stelle, aber gerade an der nächstliegenden, für unser Wohl und Wehe bedeutsamsten, schlechthin entscheidenden, so viel als gar nicht! — Großbritannien besitzt seit fünfzig Jahren über 4000 Schulen, in denen die Anfangsgründe der Volkswirthschaft gelehrt werden und welche zugleich erwachsenen männlichen und weiblichen Arbeitern alle für den gewerblichen Unterricht erforderlichen Hilfsmittel zur Verfügung stellen. Schon Kindern sucht man das für sie Faßbare und Nützliche aus dem wirthschaftlichen Gebiete beizubringen. Auch in Großbritannien drohte einst eine socialistische Bewegung unter dem Namen „Chartismus“ die Arbeiterwelt zu verwirren, konnte aber nicht Wurzel fassen, sondern lief aus ungefährlich und für beide Theile annehmbar in der Gründung von „Gewerkvereinen.“ Schon Lassalle hoffte, und die heutigen Socialdemokraten bieten Alles auf, das wichtigste Industrieland in ihre Bewegung zu ziehen, aber vergebens. Warum? — Weil durch die englische Arbeiterschaft ein Zug geht, welcher der festländischen vielfach mangelt: — der gesunde Sinn für praktisch Ausführbares. Phantasiebildern nachzujagen, seien diese auch noch so schön und kunstvoll ausgemalt, ist nicht ihre Sache. Das überläßt sie Franzosen und deren Nachahmern. Auch wähnt die Arbeiter- und Bürgerklasse jenseits des Kanals keineswegs, daß mit socialen Fragen bloß ihr Parlament, obwohl es das umsichtigste und thätigste ist, die Regierungsmänner, Professoren und Studenten sich zu befassen hätten, sondern sucht sich selbst mit dem Einschlägigen vertraut zu machen, während diesseits wohl innerhalb der Arbeiterklasse der Blick auf diese Dinge sehr emsig gerichtet ist, hier aber Alles im Hohlspiegel der Parteiagitation gesehen und vorgezeigt wird. Fünfzig Parteiblätter allein in deutscher Sprache, zahlreiche Flugschriften, Vereine, ständige und umherreisende Agitatoren bieten Alles auf, Anhänger zu werben und finden sie schaarenweise. Die Socialdemokratie im Reichstage wächst von Wahl zu Wahl in steigender Progression und in die Landtage hat sie bereits einen Fuß gesetzt. Soll die deutsche Bürgerklasse, jahraus jahrein nur seufzen und achselzucken, ohne den socialen Fragen näher zu treten — soll sie sich von den Arbeitern beschämen lassen?

Aus diesen Erwägungen ist ein Unternehmen hervorgegangen, welches der „Centralverein für das Wohl der arbeitenden Classen“ — ein Verein von Männern, die den verschiedensten politischen und wissenschaftlichen Richtungen und Berufskreisen angehören — seit Mitte April ins Leben gerufen hat, die „Social-Correspondenz,“ herausgegeben von Dr. Victor Böhmert und Arthur von Studnitz in Dresden. Eine unbefangene Prüfung der „Social-Correspondenz“ zeigt, daß sie keinerlei Sonderinteressen dient, vielmehr nur allgemeine Zwecke der Bildung, der Gesittung und namentlich der Versöhnung zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern verfolgt. Als ihre vornehmste Pflicht betrachtet es die „Social-Correspondenz,“ allen berechtigten Ansprüchen des Arbeiters an den Unternehmer, sowie Allem, was den ärmeren Classen zur Erhöhung ihrer Lebenshaltung dienen kann, ihre Fürsprache zu widmen. Nicht minder tritt sie aber aus allen Kräften den Ausschreitungen der Socialdemokratie entgegen, deren Sinnen und Trachten darauf gerichtet ist, Alles zu verdächtigen und zu verhindern, was nach dieser Seite gethan, empfohlen, erstrebt wird. Es gilt sich zu unterrichten in den wichtigsten Fragen der Gegenwart und Zukunft, den socialen. Diesen Unterricht allein vollbringen zu können, maßt sich die „Social-Correspondenz“ selbstverständlich nicht an. Sie will und kann nur ausführen, wie dringend nothwendig er ist, will anspornen, ihn zu suchen, alle regsamen Elemente auffordern, mündlich in ihrem Kreise zu wirken, das Vereinswesen anregen, endlich praktische Hilfsmittel zur Förderung des Arbeiterwohls verbreiten helfen.

* * *

Die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Andreas Perthes in Gotha läßt vom 1. April 1878 an alle vierzehn Tage eine Zeitschrift unter dem Titel: „Deutsches Literaturblatt,“ redigirt von Dr. Wilhelm Herbst, Professor und Director und unter Mitwirkung hervorragender wissenschaftlicher Kräfte, erscheinen.

Die Zeitschrift stellt sich die Aufgabe, die bedeutenderen Erscheinungen der vaterländischen Literatur und die hervorragendsten des Auslandes, insofern solche in das Interesse der allgemeinen Bildung fallen, zu besprechen. Als ein kritischer Wegweser durch das Labyrinth der zeitgenössischen Literatur auf den Gebieten der Dichtung, der Geschichte und ihrer verschiedenen Zweige als politische, Cultur-, Kriegs-, Literatur-, Kirchen- und Kunst-Geschichte, Biographie, Memoiren, weiter der Politik, Volkswirth-

schaft, Pädagogik, Philosophie, Theologie, der Naturwissenschaft, der Ethnographie, Reisebeschreibungen u. s. w. hofft dieselbe ein tieferes Verständniß der großen Lebensfragen der Zeit fördern zu helfen, indem sie in Ton und Form sich gleich weit entfernt halten will von den Verstiegenheiten der Schulsprache wie von dilettantischer Ungründlichkeit. Man darf sagen, die heutige Durchschnittskritik ist nicht mit Unrecht in Mißcredit gerathen und begegnet vielfachem Mißtrauen. Von den beiden Hauptfeinden einer wahren und gewissenhaften Schätzung geistiger Productionen, der Unredlichkeit und dem Dilettantismus, strebt das Blatt sich gleich fern zu halten. Es soll von durchaus berufenen und unabhängigen Männern, nach streng wissenschaftlichen Grundsätzen, wenn auch in allgemein verständlicher Form, ebensowohl ein anschauliches Bild der literarischen Leistung, wie ein selbständiges, unbestochenes und unbestechliches Urtheil gegeben werden. Gegen jede Scheingröße, halbe Leistung und leere Vielschreiberei mit Nachdruck vorzugehen, gilt ihm für Pflicht. Jede Ueberproduction, an der unsere Literatur schwer genug krank liegt, erschwert zugleich das Durchdringen und die gerechte Würdigung des Besseren und wirklich Lebensfähigen. Für diese unserer literarischen Entwicklung im weitesten Sinne allein förderliche Methode und wahrhaft productive Kritik bürgen die Namen der Mitarbeiter. Zu diesen zählen nicht wenige Namen ersten Ranges, und es befindet sich keiner darunter, dessen Träger nicht die Garantie gründlicher Sachkunde und ruhiger Sachlichkeit des Urtheils böte.

Das Blatt trat ins Leben im Vertrauen auf eine weitgehende Betheiligung der gebildeten Stände Deutschlands und nicht an letzter Stelle auch der im Auslande zerstreuten Landsleute, die sich hier mit dem Besten, was die Literatur des Vaterlandes erzeugt, auf dem Laufenden halten können. Ebenso wenig bedarf es eines besonderen Hinweises, ein wie großes Interesse ein solches Blatt für das deutsche Familienleben gewinnen kann, dem es für die Wahl einer gesunden Lektüre die Wege weisen will.

* * *

Die „Bibliographie und literarische Chronik der Schweiz" ist mit ihrem achten Jahrgange aus dem Verlage des schweizerischen Antiquariats in Zürich in jenen der H. Georg'schen Buchhandlung in Basel und Genf übergegangen, bei welcher Gelegenheit das Quartformat in ein handlicheres Octav umgestaltet und in der inneren Einrichtung dieser schweizerischen literarischen Monats-Revue Veränderungen vorgenommen sowie deren Programm erweitert wurde. Die Revue betrachtet es nicht als ihre Aufgabe, kritische Berichte über alle diversen in der Schweiz gedruckten Bücher zu bringen, sondern vor allem die Titel sämmtlicher neuen Publicationen der deutschen und französischen Schweiz in ihrer ersten (bibliographischen) Abtheilung aufzuführen. Die zweite Abtheilung (Besprechungen) beschränkt sich auf die in der Schweiz und auch im Auslande gedruckten Publicationen, welche Bezug auf die Schweiz haben, und zwar sind die Berichte hauptsächlich referirender Art. Von jetzt ab wird die Bibliographie regelmäßig Ende jeden Monats, einen Bogen stark, erscheinen.

* * *

Von 1878 an erscheint bei Hirschfeld in Leipzig ein „Deutsches Archiv für Geschichte der Medicin und medicinische Geographie," unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrter herausgegeben und redigirt von Heinrich Rohlfs in Göttingen und Gerhard Rohlfs in Weimar. Das erste Heft dieser neuen Zeitschrift, deren Erscheinen wir freudigst begrüßen, liegt uns vor und gestattet einen Einblick in die angestrebten Ziele zu gewinnen.

Die Anschauung von der Berechtigung, der Nothwendigkeit der geschichtlichen Studien hat sich auf allen Gebieten des Wissens Bahn gebrochen, und fast zu keiner Zeit regte sich ein so allgemeiner Eifer, alle einzelnen Wissenszweige historisch zu bearbeiten. An dieser culturhistorischen Strömung nahm gleichfalls die Medicin Theil, nicht bloß in Deutschland, sondern auch in allen übrigen Culturstaaten und namentlich in dem, trotz seiner Niederlagen, noch immer neben den Deutschen und Engländern an der Spitze der Civilisation einherschreitenden Frankreich.

Bei der deutschen Medicin wurde diese historisch-kritische Richtung nicht nur durch den äußeren Einfluß des culturhistorischen Zeitgeistes herbeigeführt, sondern sie entwickelte sich von innen heraus. Eine charakteristische Eigenthümlichkeit der deutschen Arzneikunst hat von jeher darin bestanden, daß sie es liebte, sich in Systemen und Schulen zu bewegen. Im neunzehnten Jahrhundert offenbaren sich dieselben in drei Hauptgruppen: in der naturphilosophischen, naturhistorischen und naturwissenschaftlichen Schule. Eine jede hatte ihre innere Berechtigung und mußte durch mathematische Nothwendigkeit aus der vorhergehenden entstehen. Die naturphilosophische Schule suchte die Natur, den Menschen und die pathologischen Processe durch die reine Speculation, durch bloßes Philosophiren zu ergründen. Als man einsah, daß dieß nicht zum Ziele führe, bemühten sich die Naturhistoriker durch eine genauere Eruirung der äußeren Erscheinungen, nach der Methode der Botaniker und Ornithologen, der Forschung eine bestimmtere Richtung zu geben. Da auch dieser Versuch fehlschlug, ging das Streben der jetzt zur Herrschaft gelangten naturwissenschaftlichen Medicin dahin, in das Innere der Natur einzudringen, vermittelst der geschärften Sinne, der pathologischen Anatomie, der physikalischen Untersuchungsmethode und des Experiments.

Wenn sich nicht leugnen läßt, daß die naturwissenschaftliche Medicin, was die Entdeckung von Thatsachen und reellen wissenschaftlichen Stoff betrifft, ihre beiden vorhergehenden Schwestern überflügelte, so muß doch stets im Auge behalten werden, daß man zu einem richtigen

Verständniß der deutschen Medicin nur dann gelangen kann, wenn man alle diese drei Hauptschulen in ihrer genetischen Entwicklung und im engsten Zusammenhange auffaßt. Man wird dann nicht bloß einsehen, daß sie eine Klimax bilden, auf der die naturwissenschaftliche Schule die höchste Sprosse einnimmt, sondern auch, daß eine jede ihre Licht- wie Schattenseiten hatte.

Indem aber die naturwissenschaftliche Schule ihre Haupttendenz darauf verlegte, immer neue Thatsachen zu sammeln, ohne auf die Vergangenheit die gehörige Rücksicht zu nehmen — wie es denn charakteristisch ist, daß dieselbe keinen einzigen medicinischen Historiker hervorgebracht hat — so mußte als eine natürliche, mit Nothwendigkeit eintretende Reaction eine historisch-kritische Richtung sich bilden.

Wir haben nun den Nachweis geführt, daß letztere bei der deutschen Medicin aus zwei Factoren, aus der oben erwähnten culturhistorischen Strömung und aus sich selbst heraus sich entwickelt hat. Schon dieß legt zur Genüge dar, daß die historisch-kritische Richtung der heutigen Medicin durchaus nicht zu der, noch in voller Blüthe stehenden, naturwissenschaftlichen Schule in einer feindlichen Stellung sich befindet, sondern daß sie nur eine spontan entstandene, naturnothwendige Ergänzung derselben ist. Wie die naturphilosophische Schule der Repräsentant des Idealismus, die naturwissenschaftliche der des Sensualismus und Materialismus ist und beide die äußersten Pole bilden, zwischen welchen die Naturhistoriker die Verbindung herstellen, so hat die historisch-kritische Richtung die Aufgabe, vermittelst der Leuchte der Geschichte und der Kritik, ergänzend, verbessernd, rectificirend, versöhnend einzutreten. Nicht in Bezug auf das zu erstrebende Ziel findet eine Verschiedenheit statt, sondern nur in Rücksicht der Methode. Die historisch-kritische Forschung tritt da ein, wo das Experiment und die Sinne sich nicht als ausreichend erweisen. Die Wahrheit zu ergründen, sich wenigstens ihr zu nähern ist das Streben, welches beide vereinigt.

Alle einsichtsvollen Aerzte sind von der Nothwendigkeit des historischen Studiums durchdrungen und hegen die Ueberzeugung, daß nur der historisch gebildete Arzt auf den Namen eines wissenschaftlichen Anspruch machen kann. Jeder weiß, daß selbst das Alterthum für den modernen Asklepiaden ein unerschöpflicher Born ist, der nicht bloß die Wissenschaft kräftigt und veredelt, sondern fortwährend verjüngt. War die Nothwendigkeit der historischen Studien daher zu allen Seiten bei allen besseren Aerzten anerkannt, und schrieb schon der Vater der Medicin ein Buch „de prisca medicina," so tritt dieß Bedürfniß in unseren Tagen um so nothwendiger hervor, als wir in der Zeit des medicinischen Specialismus leben. Dieser hat seine großen Licht- aber auch seine Schattenseiten. Zu letzteren gehört ohne Zweifel die zu scharfe Trennung von Disciplinen, die von Natur zusammengehören. Diese Vereinigung wieder anzustreben, die divergenten Strahlen des Specialismus zum Brennpunkt des befruchtenden Universalismus wieder zu vereinigen, erscheint gleichfalls als eine Hauptaufgabe der historisch-kritischen Medicin. Sie ist daher nicht bloß das Bindemittel, welches die in ihrer Bearbeitung isolirten Doctrinen der Medicin wieder zusammenführt, sondern sie zugleich mit allen übrigen Wissenschaften in Verbindung setzt, sie in Fühlung bringt mit der Philosophie, Theologie, Jurisprudenz, Nationalökonomie u. s. w., mit einem Wort das allgemeine culturhistorische Band um sie schlingt.

Daß die „medicinische Geographie" in der engsten Beziehung zur Geschichte der Medicin stehe, wer wollte das leugnen? Sehr bezeichnend nennt daher ihr Gründer, der geniale Lingener Professor Finke sie die „medicinische Geschichte des Menschen" und begreift unter ihr „alle Nachrichten, die man aus allen Weltgegenden und von allen Völkern in der Hinsicht sammele, um zu sehen, wie sich der Mensch, bei seiner verschiedenen Geburt, Erziehung, Lebensart, Nahrungsmitteln, Klima verhalte, wie seine Gesundheit und sein Körperbau unter allen diesen Umständen beschaffen sei, welchen Krankheiten und Uebeln er deßhalb, weil er eben hier und nicht anderwärts wohnt, weil er diese und keine andere Luft athmet, diese und keine andere Speisen genießt, dieses und kein anderes Wasser zu seinem Getränke hat, diese und keine andere Lebensart führt, am meisten ausgesetzt sei, um zu sehen und anschaulich zu machen, was der Mensch ertragen, dulden und leiden könne, unter welchen Umständen er am meisten erliege und welche Dinge es sind, die auch die stärksten Naturen zerrütten und ganze Völkerschaften verheeren und ausrotten können, um endlich zu sehen, wohin Zufall, Instinkt und Geist den Menschen, der von aller Wissenschaft entblößt ist, treiben, um seinen körperlichen Plagen ein Ende zu machen."

Wie in der neueren Zeit ein erhöhtes Interesse für Geographie überhaupt bei allen Völkern sich geltend macht, so hat man auch speciell der medicinischen Geographie eine größere Theilnahme zugewandt. Viel bleibt jedoch noch zu thun übrig. Die Wichtigkeit und Bedeutung jener springen aber in die Augen, wenn man bedenkt, daß sie die Basis der anzustrebenden internationalen Hygiene bilden muß.

Den Gelehrten aller Culturvölker öffnet nach den hier angedeuteten Richtungen hin das neugegründete „Archiv" seine Spalten. Die Gegenstände, welche zur Aufnahme geeignet sind, lassen sich unter folgende Rubriken bringen: 1) die auf die Geschichte der Medicin im engeren Sinne sich erstreckenden Themata, also historische Untersuchungen über die einzelnen Disciplinen der Medicin und ihrer Hilfswissenschaften, über die verschiedenen Dogmen, Schulen und Systeme; Charakteristiken der Medicin der verschiedenen Völker und Länder, Geschichte der medicinischen Institute, der Fakultäten, Hospitäler. 2) Abhandlungen, welche die historische Pathologie zu ihrem Gegenstande haben, also die Geschichte einzelner Krankheiten, Heilmethoden, Heil-

mittel, der Epidemien und Endemien, des Krankheitsgenius u. s. w. 3) Medicinische Geographie, Topographie und Chorographie. 4) Biographien, Nekrologe, Bibliographien und Literargeschichte, sowie historische Notizen. 5) Leitende Artikel, Aperçus über bedeutende medicinische Ereignisse, welche sich auf die Tagesgeschichte erstrecken, über Medicinalgesetzgebung, Reform des medicinischen Unterrichts, der medicinischen Fakultäten, über die Stellung der einzelnen Disciplinen zu einander, ferner Kritiken und Referate über Werke, deren Inhalt sich auf Geschichte der Medicin und medicinische Geographie bezieht.

Das uns vorliegende erste Heft enthält unter Anderen: Reflexionen über historisch-medicinische Studien von Wernher; Militärmedicinisches aus dem morgenländischen Alterthume, von Baas, ein überaus fesselnder und lehrreicher Aufsatz; der augenärztliche Stand in seiner geschichtlichen und culturhistorischen Entwicklung, von Dr. H. Magnus; über das Wechselverhältniß der Nationalökonomie zur Hygiene in seiner historischen Ausbildung, von Dr. Heinrich Rohlfs. Alle diese Arbeiten tragen den Stempel tiefer Wissenschaftlichkeit, und ist es gewiß, daß zur Herausgabe einer Zeitschrift wie das „Archiv" Niemand berufener sein konnte als der bewährte Geschichtsschreiber der deutschen Medicin.

* * *

Die Herren A. de Fontaine und A. v. Spitzbarth in Warschau kündigen für den 1. Mai ds. Js. das Erscheinen einer „Revue slave" in französischer Sprache an. Alle 14 Tage soll ein Heft von etwa 150 Druckseiten in Octav, im Ganzen jährlich sechs Bände, die 24 Stahlstiche schmücken, ausgegeben werden. Bis jetzt ist uns noch kein Heft dieser neuen Zeitschrift zu Gesichte gekommen, der man — wird das aufgestellte Programm eingehalten — nur den besten Erfolg wünschen könnte. Die Revue slave will nämlich ein getreues Bild slavischen Geisteslebens werden auf dem Gebiete der Literatur, Wissenschaft und Kunst; ihre Spalten stehen allen slavischen Schriftstellern ohne Unterschied offen; indem sie aber einer internationalen Sprache sich bedient, macht sie deren Arbeiten dem westlichen Europa bekannt und dürfte demnach vielleicht berufen sein die dichte Finsterniß einigermaßen zu erhellen, welche in Bezug auf das Geistesleben des slavischen Ostens noch immer die Köpfe sehr vieler angeblich Gebildeter Westeuropa's umnachtet.

* * *

Im verflossenen Jahre haben wir mit großer Freude die Gründung einer naturwissenschaftlichen Zeitschrift, des „Kosmos" gemeldet, welcher die durch Darwin begründete moderne Richtung der Naturforschung in Verbindung mit der monistischen Weltanschauung in der Philosophie zu ihrem Ausgangspunkte nimmt. Heute liegt der erste Jahrgang dieser Zeitschrift in zwei stattlichen Bänden vor uns und mit wahrer Befriedigung constatiren wir, daß der „Kosmos" sowohl in dem, was er bisher seinen Lesern geboten als in der Art und Weise wie er seine Aufgabe auffaßt, unseren Erwartungen nicht nur entsprochen, sondern dieselben weit übertroffen hat. Unter den vielen gediegenen Organen der periodischen Literatur Deutschlands hat der „Kosmos" sich rasch eine der ersten Stellen zu erobern gewußt, Dank der geschickten Hand seiner Redacteure, Dank den wahrhaft werthvollen Beiträgen seiner Mitarbeiter. Letztere recrutiren sich aus der höchsten Geistesaristokratie des deutschen Reiches und begegnen wir darunter vielen Namen von schwerem Gewichte. Häckel, das vielgelästerte Genie, die Zoologen Gustav Jäger, Fritz und Hermann Müller, der Jenaer Physiologe W. Preyer, ja endlich Darwin selbst haben den ersten Band mit wichtigen Aufsätzen geschmückt, während Otto Caspari für den philosophischen Theil und die stylgewandte Feder des Redacteurs Ernst Krause für das leichtere Volk der „kleineren Mittheilungen" sorgt und in bewunderswerther Formvollendung oft den sprödesten Stoff dem Leser so aufzuschmeicheln versteht, daß dieser kaum der tiefen Wissenschaft bewußt wird, welche die Grundlage dieser anspruchslosen Kleinigkeiten bilden. Es sind dieß köstliche Perlen unter der Menge anderer strahlenderen Edelsteine. Aus dem nicht minder werthvollen zweiten Bande heben wir die Abhandlungen von W. Preyer „Ueber den Lebensbegriff," von Dr. H. Kühne „Die organischen Anpassungsmechanismen in ihren Beziehungen auf die Heilkunde" und — last not least — Gustav Jägers „Die Seuchenfestigkeit" hervor, in welcher dieser eminente Forscher eine unserer Meinung nach Epoche machende physiologische Entdeckung niederlegt. Die Rubrik „Literatur und Kritik" darf wie alles Uebrige Anspruch auf die strengste Wissenschaftlichkeit erheben und lassen sich über die zur Besprechung gelangenden Werke, welche eine kluge Auswahl auf eine bescheidene Zahl beschränkt, stets nur die berufensten Beurtheiler vernehmen. Möge zur Ehre Deutschlands und der deutschen Wissenschaft der „Kosmos" immer kräftiger Wurzel schlagen und gedeihen.

F. v. H.

---

## Miscellen.

Römische Alterthümer in der Auvergne. Zu Clermont-Ferrand in der Auvergne ist eine römische Villa entdeckt worden. Beim Graben behufs der Erdarbeiten zum Bau einer Artillerieschule haben die Arbeiter diese Villa ans Licht gebracht. Das Verdienst der Entdeckung gebührt dem Obersten Champvallier. Kaum hatte man mit dem Abtragen des Bodens begonnen, als die Aufmerksamkeit des Obersten auf eine Menge von Kalkabwurfsstücken gelenkt wurde, die mit Freskenmalereien von lebhaftesten Farben geziert waren. So stieß man auf Mauern und fand sich endlich vor einer ziemlich ansehnlichen Wohnung. Die Malereien mit denen beide Seiten der Mauern

bedeckt sind und die an Schönheit den pompejanischen nicht nachstehen sollen, stellen auf der einen Seite auf schwarzem Grunde, zierlich gemalte von großen grünen Blättern umgebene Vögel dar; oben zieht sich eine Verzierung auf weißem Grunde hin. Die andere Seite stellt fortlaufende Zeichnungen auf rothem Grunde dar. Oberst Champvallier vermuthet, die entdeckte Villa müsse prachtvoll gewesen sein, da er unter den Ruinen, unter andern Spuren, Zeichnungen von römischen Legionsfahnen (Adlern), Zierrathe mit geflügelten Genien zu Pferde und Wagen führend oder auch die Rohrpfeife blasend entdeckte, welche Gegenstände er der Bibliothek zu Clermont übergeben hat. Die Flügel jener Genien sind von blauer, grauer und rother Farbe.

*

Zur Negerfrage in Brasilien. Brasilien ist nunmehr auch farbigen Arbeitern erschlossen. Zwar besteht dort seit fünfzig Jahren ein Gesetz, nach welchem, um die Einfuhr von Sklaven zu verhindern, keine Farbigen ans Land gesetzt werden dürfen. Auf Ansuchen der Gebrüder Gollins in Philadelphia, Contractoren der brasilianischen Eisenbahn, welche eine große Anzahl Farbige als Arbeiter engagirt haben, hat jedoch Kaiser Dom Pedro durch ein besonderes Dekret gestattet, daß farbige Arbeiter, welche amerikanische Bürger und mit den nöthigen Pässen versehen sind, Brasilien unter denselben Bedingungen wie weiße Arbeiter betreten.

*

Die Phylloxera vastatrix, welche so große Verwüstungen in den Weinbergen Europa's und Amerika's angerichtet hat, ist nun auch im December 1877 zum erstenmale in Australien aufgetreten, und zwar in den Weingärten in der Nähe der Stadt Geelong, Colonie Victoria. Strikte Maßregeln wurden sofort von Seiten der Regierung ergriffen, denn Australien ist bekanntlich ein vorzügliches Weinland. Die von der Phylloxera heimgesuchten Weingärten wurden total zerstört, und erst nach Verlauf von zehn Jahren darf der Boden wieder mit Weinstöcken bepflanzt werden. G.

**Druckfehlerberichtigung zu Ausland Nr. 21.**

S. 406, Zeile 12 links, lies: *τηλε.* —
„ 407, „ 23 „ „ *μεσίτης.*

Schluß der Redaction: 12. Juni 1878.

# Anzeigen.



Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 25. Stuttgart, 24. Juni 1878.



### Ueber Gesichtsurnen.

Seit mehreren Jahren beschäftigen die gelehrte Welt aufs Lebhafteste die sogenannten Gesichtsurnen, Urnen sehr eigenthümlicher Art, welche sich vor anderen Grabgefäßen dadurch auszeichnen, daß man an denselben eine mehr oder minder vollständige Nachbildung des menschlichen Antlitzes wahrnimmt, weßhalb man sie als „Gesichtsurnen" zu bezeichnen pflegt. Der obere Urnentheil stellt ein Gesicht mit Ohren, diese als Henkel dienend, Ohrringen und Andeutungen von Halsschmuck dar. Der Urnendeckel erscheint als eine Art Mütze oder Hut. Der erste Fund solcher Urnen ward im Jahre 1711 am Rheine gemacht, zu Kastell; das Wiesbadener Museum bewahrt diese Urnen. Ebenso stieß man in Holland, dann aber namentlich in Pomerellen (Kleinpommern) in den Kreisen Neustadt, Stargard und Berent des Regierungsbezirkes Danzig auf zahlreiche Gesichtsurnen. Sie sind von schwärzlichem Thon, verengern sich über dem mehr oder weniger ausgebauchten Rumpfe zu einem Halse, an dessen oberen Rande das Gesicht dargestellt ist. Bei einigen Exemplaren fehlt der Mund; bei den vollständiger ausgebildeten liegt oberhalb der Augen um den Rand des Gefäßes ein Wulst, welcher gleichsam die Krempe der als Deckel dienenden Mütze bildet. Die Ohren sind selbst bei solchen Exemplaren, wo alle übrigen Gesichtstheile fehlen, durchbohrt und mit Bronzeringen geziert, deren Werth bisweilen durch erbsengroße blaue Glasperlen erhöht wird. Glasketten und Gürtel sind durch Zeichnungen angedeutet; nur bei einem schönen Exemplar aus der Gegend Oliva hängt eine Kette von dem mit fünf Ringen gezierten rechten Ohre herab. Eine Gesichtsurne wurde 1849 in der Nähe von Danzig gefunden und zeigt einen eigenthümlich geflochtenen Bart, der Aehnlichkeit hat mit solchen Bildern an assyrischen Monumenten. In einem Ohre befindet sich ein Ring. Eine zweite Urne wurde vor etlichen Jahren gefunden und auch sie zeigt einen Bart, aber ohne Flechtung. Nach den Forschungen russischer Gelehrten aus arabischen Quellen soll bei den Russen früher die Gewohnheit geherrscht haben, den Bart zu flechten. Ferner ward eine Urne gefunden mit einem Ohrringe, in dem eine Kaurimuschel (Cyprea moneta) hing, ein Thier, welches nur aus dem indischen Ocean bekannt ist. In einer anderen Urne waren mehrere Ringe als Ohrgehänge. Eine Urne von Mewe zeigt eine stumpfe Nase und wulstige Lippen; eine andere, im Anfang des vorigen Jahrhunderts gefunden (im Danziger Museum), zeigt ein Gesicht und um den Hals eine Inschrift, die jedoch keine Runenschrift, sondern, nach Dr. Mannhard, eine aus dem Phönikischen abgeleitete Schrift ist. Mit diesen Gesichtsurnen findet man zugleich Bronze und Eisen; in einer Urne, nach ihrem Fundorte Starziner Urne genannt, lag mit einem Schädelfragment ein eisernes nagelartiges Stück; in den Urnen des Weichselgebietes beobachtete man bisher Asche, Knochenreste, kleine Bronzesachen (Ringe, Ketten, Nadeln, Pincetten) und einmal Bernstein.

Neuere Ausgrabungen in Pomerellen haben im October 1873 Gesichtsurnen in der Nähe von Neukrug im Kreise Karthaus bei Ober-Prangenau zu Tage gefördert. Das märkische Provincial-Museum besitzt ferner eine Urne pomerellischen Typus, an der namentlich die Bronzegehänge in den Ohren sehr vollständig sind; Stirn, Augen, Nase

sind völlig wiedergegeben; zu ihren sonstigen Merkmalen zählen der mützenförmige Deckel, der hohe Hals und der kragenartige Gürtel unter dem Halse. Der Bauch ist ungewöhnlich flach.[1] An drei Gesichtsurnen, die im Sommer 1873 in Steinkistengräbern auf Friedens-Au am Flusse der Pelonker Hügel gefunden wurden, ist es sehr interessant, die Vervollkommnung des Künstlers in der Darstellung der Augen zu verfolgen: an der einen sieht man nämlich nur einen einfachen Fingereindruck, an der zweiten einen kleinen Kreis, an der dritten endlich ein Oval annähernd von der Form des menschlichen Auges mit vielen ausbessernden Strichen daran. Eine derselben ist besonders ausgezeichnet durch schöne Ohrringe mit Perlen, durch Nasenlöcher, durch eine Haarflechte von sehr gefälliger Form und durch ein sehr reiches Ornament um den Hals und auf der Brust. Ein ganz ähnliches Ornament findet sich auch auf einer vierten Urne, welche erst jetzt als Gesichtsurne erkannt wurde. In einer Steinkiste bei Sasoczin (Provinz Preußen) deckte am 28. August 1873 Hr. Drawe zwei Gesichtsurnen auf, deren eine nur Bronzebeigaben barg, während die andere eine sehr schön erhaltene große Haarnadel aus Eisen enthielt. In Nenkau bei Danzig wurden 1875 drei andere Gesichtsurnen gefunden. Die größte derselben zeichnet sich durch die Feinheit ihrer Verzierungen und des Materials besonders aus, und ist die größte, die man bisher kennt. Die zweite hat noch an ihrem Halse ein Stück eines eisernen Halsringes, der wahrscheinlich von einem Ohr zum andern gezogen gewesen ist. Diese Thatsachen sind von großem Interesse, denn während nämlich die Steinkistengräber jener Gegend und somit auch die Gesichtsurnen gewöhnlich nur Beigaben aus Bronze enthalten, liegen hier einige Fälle vor, daß eine Beigabe aus Eisen in solchen Grabgefäßen gefunden wurde.

Abgesehen von der kleinen rheinischen Gruppe, von der die Gesichtsurnen Pomerellens[2] sich übrigens hinsichtlich der Form und Ausführung wesentlich unterschieden, kannte man in Nordeuropa sie lange Zeit ausschließlich aus diesem Gebiete. Dieses beschränkte sich auf einen Raum von etwa 70 km längs dem linken Weichselufer und der Danziger Bucht bis an die Ostsee, und dort fand man die Gesichtsurnen bloß in Steinkistengräbern, allein oder unter anderen gewöhnlichen Urnen. Da nun vor Einwanderung der Wenden, nach sicheren historischen Quellen, germanische Stämme hier gewohnt haben und bei diesen sowohl die Sitte des Leichenbrandes als die der gewöhnlichen Beerdigung herrschte, so müssen wohl auch die dortigen Steinkistengräber der alten germanischen Urbevölkerung zugeschrieben werden. Auf jenem seen- und waldreichen pomerellischen Plateau von der Küste der Ostsee bis nach Pommern hinein lebte aber nach den ältesten Nachrichten zwischen den Rugen im eigentlichen Pommern und den Skiren auf dem östlichen Ufer der Weichsel der germanische Stamm der Turcilinger, zwar im gemeinsamen Heeresverband mit seinen Nachbarn stehend, aber doch mit eigenem Stammescharakter. Und das Gebiet dieses Stammes war es nun ausschließlich, in welchem die Gesichtsurnen gefunden wurden, und zwar nur in den Gräbern der Zeit, in welcher jener Stamm dort gelebt haben muß.

Da trat die in mancher Beziehung eine ganz ausnahmsweise Stellung behauptende Gesichtsurne von Liebenthal[1] am rechten Weichselufer hinzu und neue Funde eröffnen ein benachbartes, wenngleich durch die zu erwartenden Verbindungsglieder bis jetzt noch nicht unmittelbar angeschlossenes Gebiet. Major Kasiski entdeckte nämlich Gesichtsurnen in Steinkistengräbern der Umgegend Neustettins in Pommern unfern von der ostpreußischen Grenze, also südwestlich von den übrigen pomerellischen Funden. Zu diesen kennt man ein Verbindungsglied in einer Gesichtsurne mit Augen, Nase und Ohren aus der Nähe von Lobsens, also nördlich von der Netze. In dieser Urne lagen zwei gekrümmte Knopfnadeln von Eisen und in der Nähe eine eiserne mit Silber und Gold plattirte Gürtel-Agraffe. Durch Kasiski's Nachweise steht nun fest, daß man den Gedanken aufgeben muß, in den Verfertigern der Gesichtsurnen ein besonderes Küstenvolk, etwa irgend eine maritime Colonie von fremden Leuten zu sehen. Es war offenbar ein weit ins Land hineinreichendes, seßhaftes Volk.

Abgesehen von ihrer äußeren Form zeichnen sich die Gesichtsurnen Neustettins dadurch aus, daß sie nicht wie die gewöhnlichen Urnendeckel über den Rand der Urne übergreifen, sondern daß sie vielmehr eine stöpselartige Verlängerung haben, welche enger ist als der Deckelrand und auch enger als die Mündung der Urne; sie werden also in diese Mündung eingesetzt und sitzen fester. Die Technik, welche auf ihre Anfertigung verwandt wurde, muß daher eine mehr entwickelte gewesen sein. Nun zeigt sich, daß eine allmählige Reihe von Uebergängen von den Gesichtsurnen mit Mützendeckeln zu einfachen Urnen, die jedoch immer noch dieselbe Deckelform haben, stattfindet. Diese letzteren Urnen nähern sich in ihren sonstigen Eigenschaften sehr bestimmt dem Lausitzer Typus und Virchow zweifelt daher nicht, daß man die Gesichtsurnen, so eigenthümlich auch ihr Auftreten ist, doch nicht mehr als eine ganz isolirte Erscheinung auffassen darf. Schließen sie sich durch die erwähnten einfacheren Urnen — Virchow nennt sie Mützenurnen — dem Lausitzer Urnenkreise an, so wird auch ihre chronologische Stellung mit denselben gemeinsam erörtert werden müssen. Nach dem genannten Forscher sind alle diese Funde als vorslavische anzu-

[1] Abgebildet in der „Zeitsch. für Ethnol." 1876. Tafel VIII. Figur 1.

[2] Berendt. Die pomerellischen Gesichtsurnen. Königsberg 1872.

[1] Beschrieben und abgebildet in der „Zeitsch. für Ethnol." 1871. Heft VI.

sehen und als spätester möglicher Zeitpunkt für diese Fabrikation das vierte Jahrhundert unserer Aera anzunehmen.

Ein anderes wichtiges Gebiet der Gesichtsurnen liegt im Posenschen. In Bialosliwie (Weißenhöhe) bei Schneidemühl, nördlich der Netze, wurde eine Gesichtsurne mit je vier bronzenen Ohrringen in den als Ohren aufgefaßten Henkeln aufgefunden. Im Posener Museum findet sich eine gut erhaltene Gesichtsurne von Lednagora (Eisberg), 10 km von Gnesen. Sie ist groß, schwarz, lakirt, mit Nase, Ohren, Augen und Mund versehen, trägt einen Halsring aus Blättchen und seitlich Andeutungen von Armen, in gleicher Art ausgeführt und nur durch die durch fünf Eindrücke bezeichneten Finger verständlich. Damit erweitert sich das Gebiet der Gesichtsurnen sehr weit nach Süden und tief in das Binnenland hinein; bis jetzt befindet sich der südlichste bekannte Punkt, wo eine Gesichtsurne entdeckt ward, in der Nähe von Gnesen; südlich davon kommen Mützenurnen vor. Zu diesen gehört aber auch die schöne Urne, welche in einem mit Steinen umsetzten Grabe in Rombczyn bei Wongrowietz, Regierungsbezirk Bromberg, nördlich von Gnesen, etwa in der Mitte zwischen der Netze und der nördlichen Krümmung der Warthe gefunden ward.[1] Auch gibt es hier Urnen, welche die Mützendeckel und die Ohren der Gesichtsurnen haben, jedoch nichts weiter. In den Ohren tragen sie Bronzeringe, wie sie bei den Gesichtsurnen mehrfach beobachtet sind. Solche „Ohrenurnen" besitzt das Posener Museum aus dem großen Gräberfelde von Palzyn bei Schroda nahe Miloslav. Sie sind zum Theil schwarz, zum Theil gelb, haben kleine Henkel und bilden ganz unzweifelhafte Uebergänge zu den Lausitzer Formen. Zahlreiche Urnen, denen von Palzyn ähnlich, finden sich auch aus dem Gräberfelde von Slopanowo bei Wronke. Palzyn und Slopanowo liegen südlich von Gnesen am mittleren und westlich von Wongrowietz am unteren Warthe-Laufe.

Außer den Gesichtsurnen des Weichselgebietes weiß man auch von einer solchen, die in einem Grabe bei Frestedt in Dithmarschen (Holstein) gefunden wurde und neben dem stark eingebogenen Henkel (der Nase) zwei Augen mit stark vorspringenden Brauen zeigt. Eine gewisse Aehnlichkeit mit dieser bemerkt man an den Fragmenten einer Urne von der dänischen Insel Moen,[2] die aus einem sogenannten „Halbkreuzgrabe" stammt, d. h. aus einem Grabe in Gestalt eines 3 m langen und 1 m breiten Rechtecks mit nach Südost auslaufendem Gange. Mit dieser Urne fand man Flintteile, eine Nadel von Knochen, Bernsteindinge und Skelettreste einer Katze und von zwei Menschen.

Thongefäße in Menschengestalt waren allerdings lange

[1] Abgebildet in der „Zeitsch. für Ethnol." 1874. Taf. XVI.
[2] Abgebildet. Verhandlungen der „Gesch. f. Ethnol." Berlin 1875. Tafel VI. Fig. 5.

auch aus anderen Erdtheilen bekannt. Außer den pomerellischen Gesichtsvasen, deren Fundgebiet sich nach unserer heutigen Kenntniß westlich bis Sprottau in Schlesien und südlich bis Posen erstreckt, gibt es noch einen zweiten Kreis von Gesichtsvasen, den rheinischen, und einen dritten in Amerika.[1] Dort kennt man sie aus den Vereinigten Staaten, aus Californien, Mexico, Peru und Brasilien. Diese amerikanischen Gefäße, die auch anderen Zwecken dienten, liegen für einen Vergleich mit unseren deutschen Gesichtsurnen zu ferne. Dagegen kann man auf die ägyptischen und etruskischen Kanopen hinweisen, unter welchen letzteren namentlich eine bei Chiusi gefundene seltenere Form mit den pomerellischen Urnen Aehnlichkeit hat. Diese Urnen sind nämlich an beiden Orten in Gräbern gefunden; das Gesicht befindet sich an dem Gefäße selbst, was bei den ägyptischen und der häufiger vorkommenden etruskischen Species nicht der Fall ist; die Arme sind, wo sie vorhanden, bald anliegend, bald freistehend, und der verschiedene Gesichtstypus der etruskischen Kanopen gestattet Rückschlüsse auf Alter, Geschlecht und Abstammung der Menschen, deren Asche sie bewahrten. Die ägyptischen Urnen sind sehr zahlreich und mannigfaltig der Form und dem Material nach; sie bestehen aus gebrannter Erde, Kalkstein, Holz, Alabaster und zeigen Thier- und Menschenköpfe. Sie erscheinen als Mitgabe in den Mumiengräbern und werden meist vierfach bei jeder Mumie gefunden. Nach Ebers stellen sie die vier Todtengenien dar und bringen deren menschliche und thierische Gestalt in Erinnerung. In diesen Gefäßen waren die nicht in der Mumie enthaltenen Körpertheile, Eingeweide, Blutstropfen u. s. w. von der Section des zu mumificirenden Leichnams enthalten. Der Todte mußte in der Unterwelt eben alles Irdische bei sich haben, Nichts von seiner menschlichen Hülle sollte verloren gehen. Außer den Kanopen hat man noch andere ägyptische Gesichtsurnen gefunden, welche stark an die pomerellischen erinnern. Ein ganz merkwürdiges Stück brachte Professor Ascherson sogar aus der Kleinen Oase mit.[2]

Hängen die Urnen an der Ostsee mit orientalischen Urbildern zusammen? In Betracht der merkwürdigen Uebereinstimmung in der Ausschmückung dieser Grabgefäße zweier räumlich so weit getrennter Fundorte hält Virchow eine Zusammengehörigkeit beider nicht für unmöglich und auch Ebers bejaht im Allgemeinen die Frage. Wir dürfen an der Mündung des Weichselstromes den Endpunkt einer sich tief gegen Süden erstreckenden lebhaften Handelsstraße suchen. Während aber Virchow sogar die Möglichkeit einer phönikischen Handelscolonie an der Danziger Bucht zu befürworten wagt, hält Ebers dafür, daß mit Hieroglyphen versehene, kanopenartige Töpfe als ägyptische Droguen

[1] Carl Rau. Amerikanische Gesichtsvasen (Arch. f. Anthrop. VI. Bd., S. 163—172).
[2] Abgebildet. Verhandlungen der „Gesch. f. Ethnol." Berlin 1876. S. 174.

enthaltende Gefäße durch römische Händler nach Norden gekommen und von den Bewohnern Pomerellens in ihrer Weise nachgeahmt worden sind. Sei dem wie ihm wolle, für die Frage des Zusammenhanges zwischen den südlichen und nordischen Gesichtsurnen ist es wichtig, daß Gefäße, die diesen sehr ähnlich, auf einem Zwischenpunkte, nämlich auf der Insel Santorin vorkommen. Schon der verstorbene österreichische Consul von Hahn brachte von dort Urnen mit menschlichen und thierischen Formen mit und der Franzose Fouqué hat solche später auf Santorin und auf Therasia gefunden. In einer Schlucht unweit des Dorfes Acrotiri auf Santorin stieß er in einer Tiefe von 3—4 m unter Erde und Geröll, aber oberhalb des Tuffs auf eine 30 cm starke Schicht von Gefäßscherben verschiedenster Art. Im Verlaufe einiger Stunden hatte er deren genug gesammelt, um eine Anzahl von Krügen und Schalen daraus zusammensetzen zu können; unter diesen haben jene von feinem weißen Thon mit brauner Malerei besonderes Interesse, weil Fouqué die Form derselben mit der Gestalt und Haltung des Weibes vergleicht. An der Vorderseite des ausgebauchten Untertheiles ist durch Wölbung und Zeichnung der Busen markirt. Zwei Reihen brauner Punkte umgeben den schlanken, rückwärts gebogenen Hals und bilden die nach vorne etwas tiefer fallende Halskette; etwas höher erkennt man in elliptischen, concentrischen Bändern die Ohrgehänge. Der Henkel ist, wie bei etruskischen Gefäßen, hinten angelegt. Hr. Fouqué besitzt ein eben solches Exemplar aus den auf Therasia unterhalb des Tufflagers entdeckten Wohnungen. Allerdings sind die hier beschriebenen Gefäße keine eigentlichen Gesichtsurnen und bis jetzt sind solche dort auch nicht entdeckt worden. Fouqué behauptet aber, daß das Material, aus welchem die von ihm gefundenen Gefäße angefertigt sind, auf Santorin nicht vorhanden ist und sucht den Fabriksort theils auf Milo, theils, und zwar für die feineren Sorten, im Orient, wozu ein Gefäß aus der moabitischen Wüste ihm Anlaß gibt.

Aus dem Orient selbst sind nun durch Schliemanns Ausgrabungen auf Hissarlik ganz unzweifelhafte Gesichtsurnen bekannt geworden, und diese haben mit den pomerellischen Fundobjecten eine größere Aehnlichkeit, denn irgend welche derartigen Gefäße sonst. Ja einige pomerellische Vasen zeigen ganz dieselbe Technik in der Bildung der einzelnen Gesichtstheile. Die Löbczer Gesichtsurnen zeigen geradezu eine Porträtähnlichkeit mit einem Schliemann „eulenäugigen" Gefäß; die Liebenthaler Urne, welche das Gesicht auf dem Deckel hat, findet viele Analogien unter den Schliemann'schen Gesichtsvasen und hat mit einer sogar eine große Aehnlichkeit; endlich besitzen die Redlauer Gesichtsurnen Thierzeichnungen, welche genau in demselben Charakter sind, wie diejenigen auf mehreren Schliemann'schen Fundobjecten. Nun machen die Töpfer an den Dardanellen noch heute ganz gleiche Thongefäße in Gestalt von Thieren und mit menschlichen Attributen, wie diejenigen, welche Schliemann bei Hissarlik in einer Tiefe von 3—11 m ausgegraben hat; es hat also jener primitive urgriechische Kunststyl in der Keramik durch alle Zeit hindurch sich bis auf den heutigen Tag dort erhalten. Es folgt schon daraus ganz sicher, daß derselbe zur Zeit Alexander des Großen nicht untergegangen sein konnte. Allein Schliemann berichtet ferner, daß er Gefäße, welche das Gesicht auf dem Deckel hatten, noch 2 m unter der Oberfläche gefunden habe, also dicht an jener Trümmerschicht, die sicher aus der griechisch-makedonischen Zeit herrührt. Seit dieser Zeit aber hat nachweislich schon eine Handelsverbindung zwischen dem Schwarzen und dem Baltischen Meere stattgefunden, durch welche die Anregung zu den pomerellischen Gesichtsurnen in jedem späteren Jahrhunderte erfolgen konnte. Wir kennen die Etappen dieser Handelsstraße, welche seit dem vierten Jahrhundert v. Chr. niemals mehr verödete. Kleinasiatische Griechen aus Milet hatten schon um 600 v. Chr. die ganze Küste des Schwarzen Meeres mit ihren Colonien umspannt und vermittelten von dort aus die Verbindung zwischen den Barbaren und der griechischen Welt; speciell für die baltische Küste übernahmen Olbia und Tyras am Ausflusse des Bug und des Dnjestr diese Aufgabe. Von dort weisen die Münzfunde dieser Zeit darauf hin, daß die Straße westlich von Klausenburg in Siebenbürgen, dann in das Theißgebiet zwischen Maros und Koros, dann noch weiter westlich in die Gegend von Ofen führte, um von hier nördlich über die Tatra auf das Weichselgebiet überzugehen, in welchem Oszielce bei Bromberg und St. Albrecht bei Danzig durch griechische und makedonische Münzfunde bekannt geworden sind. Von hier läßt sich dann die Straße weiter längs der Küste bis nach Königsberg, Dorpat und Oesel deutlich verfolgen.

Erst durch die Schliemann'schen Ausgrabungen bei Hissarlik ist für die schon früher gehegte Vermuthung, daß die pomerellischen Gesichtsurnen einer Anregung südlicher Völker ihre Entstehung verdanken, ein thatsächlicher Boden geschaffen; es sind wirklich zum erstenmale ganz gleiche viel ältere Gefäße an der Küste des ägäischen Meeres gefunden und auch nachgewiesen worden, daß von diesem Fundgebiete aus uralte Handelsverbindungen nach Pomerellen stattgefunden haben. Damit ist die Möglichkeit einer Anregung von dort aus zu einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit erhoben. Allein unerklärt bleibt noch immer, warum auf der ganzen Strecke von Olbia bis nach Dorpat hin fast ausschließlich in Pomerellen die Gesichtsvasen nachgebildet und in Gebrauch gekommen sind; ob dieß nur auf die Unvollständigkeit der bisherigen Ausgrabungen oder eine besondere künstlerische Anlage der alten Bewohner von Pomerellen zurückzuführen ist, das müssen weitere Untersuchungen erst lehren.

# Japan.

## II.

Nach diesen Wanderungen widmete sich Bousquet zu dem Studium der japanischen Sprache, Sitten, Religion, Gesetzgebung, Kunst. Es gibt eigentlich zwei Sprachstufen: die mit zahlreichen chinesischen Wörtern vermehrte Amtssprache und die eigentliche japanische Volkssprache, welche mit den mongolischen Sprachen verwandt ist. Um die verschiedenen Zeiten und Fälle auszudrücken, findet keine Wandlung des Stammworts, sondern ein Anhängen von Partikeln statt. In ähnlicher Weise bilden sich auch die Sätze, um zum Beispiel zu sagen: ich werde kaufen, sobald Geld da ist — sagt der Japaner: Geld — da ist — ich werde kaufen — sobald. Man muß daher, um einen Satz zu verstehen, nothwendig den Schluß haben, und kann ihn nicht aus dem Anfang errathen; dieß erschwert die Unterhaltung, erfordert große Aufmerksamkeit und die Zuhülfenahme von Zeichen, Pantomimen. Die Umgangssprache ist reich an concreten Wörtern, aber ganz arm an abstracten. Um z. B. das Wort Geheimerath auszudrücken, sagt der Japaner: ein über die linke Schulter schauender Berather. Aus diesem Grunde erlernen die Japanen alle mechanischen und industriellen Künste leicht, aber sie thun sehr schwer mit Mathematik, Philosophie, Rechtswissenschaft. Die japanische Schrift wurde dem Chinesischen entlehnt. Während aber die chinesischen Zeichen ganze Begriffe bedeuten, gab man ihnen im Japanischen nur den Werth von Silben und reducirte das so gewonnene Alphabet (Iroha) auf 47 Zeichen. Wegen der Unzulänglichkeit der japanischen Sprache wurde aber noch eine Menge chinesischer Wörter ganz aufgenommen, namentlich alle, welche abstracte Begriffe bedeuten, die den Japanen gänzlich abgehen. Diese recipirten chinesischen Wörter wurden auch chinesisch geschrieben, weil die Vieldeutigkeit der japanischen Silben sonst eine zu große Verwirrung hervorgerufen hätte. Von dieser Vieldeutigkeit kann man sich einen Begriff machen, wenn man hört, daß die Silbe to je nach Umständen bedeuten kann: und, dieser, Linie, Thier, Pagode, Schleifstein, Rohr, Kampf, Zehen, Maß, Trank! Uebrigens hat jedes Dorf in Japan seine Schule und alle Japanen lesen und schreiben die Umgangssprache; für die Gelehrtensprache bestehen besondere Schulen. Früher gab es Universitäten in Kioto und Yedo; in der ersteren wurde Theologie, Moral und japanische Sprache gelehrt; in der zweiten chinesische Grammatik und chinesische Classiker. Damals gab es in jeder Provinzstadt adelige Collegien, wo die vornehme Jugend von 7—14 Jahren in sechs Stunden täglich in der gemeinen Schrift, den chinesischen Classikern, dem Heldenbuch, in Etikette und Benehmen, Geschichte, Rhetorik, Arithmetik, Geographie, Naturgeschichte, Literatur, Ringen, Fechten, Reiten unterrichtet wurde. Principiell wurde nur das Gedächtniß geübt und die Urtheilskraft nicht entwickelt, um die Japanen zu einem leicht regierbaren Volke zu machen, was auch wirklich erreicht wurde. Jetzt haben die Japanen theils Schulen mit europäischen Lehrern, theils schicken die Vornehmeren die Jugend zur Ausbildung nach Europa. Der japanische Schüler ist ein Muster von Fleiß, Gehorsam und Artigkeit; Strafen sind niemals nöthig. Er hat ein besseres Gedächtniß als die Europäer, eben so viel Fassungsgabe, aber ein schwereres Verständniß für abstracte Dinge. Es gibt jetzt in Yedo zehn höhere Schulen mit 105 Lehrern, worunter 58 Japanen und 6 Japaninnen, und mit 1502 Schülern, worunter 65 Mädchen. In den Provinzen gibt es 6261 bessere Schulen mit 5856 Lehrern und 472,047 Schülern, ohne die eigentliche Volksschule. In den höheren Schulen wird gelehrt: Japanisch, Chinesisch, Physik, Chemie, Naturgeschichte, Medicin, Ingenieurwissenschaft, Kriegskunst, fremde Sprachen, besonders Englisch. Leider wird nach diesem neuen System den körperlichen Uebungen keine Zeit mehr gewidmet. Ueberall sind gemeinfaßliche Bücher in englischer Sprache verbreitet. Auch für die Mädchen besteht ein höherer Unterricht unter englischen, holländischen und amerikanischen Lehrerinnen.

Die Literatur wurde ursprünglich von China eingeführt. Die schwerfällige Sprache war aber ein großes Hemmniß für die Dichtkunst, und wenn es auch am Hofe von Kioto Schöngeister gab, welche sich mit Improvisationen von Sentenzen und Witzwörtern befaßten, so kam man nie über eine langweilige, manierirte Poesie hinaus. Am populärsten waren und sind Schauspiele und Romane. Am Eingang zum japanischen Schauspielhause, welches sich über die gewöhnlichen Häuser erhebt, findet man die Hauptscenen des betreffenden Stückes in Tusche und Gold gemalt. In der Regel spielt man das gleiche Stück einen ganzen Monat lang. Ein Drama dauert 3—4 Tage, beginnt dabei Morgens sechs Uhr und endigt Abends acht oder neun Uhr. Die Zuschauer bestehen aus den mittleren und unteren Classen, auch Kindern und Dienstboten. Die Damen putzen sich dazu ganz gewaltig, der Kopfputz wird schon den Tag vorher künstlich aufgebaut und die Schöne schläft in der Nacht zuvor auf einem besonders geformten Polster, damit die Frisur nicht verderbt wird. Augbrauen und Lippen werden bemalt und zahlreiche Röcke über einander angezogen. Man kauft dann ein Billet, ein illustrirtes Programm und miethet ein Kissen. Der Zuschauerraum besteht aus einem schachbrettartigen Parterre und einer Gallerie mit Logen. Rechts und links von der Scene führen Rampen nach dem Zuschauerraum, über welche die Schauspieler meistens auftreten und auf denen häufig Nebenscenen abgespielt werden. In der linken Vorderloge nimmt eine schreckliche Musik Platz. In den Logen, welche vier Plätze haben, sitzt man sich gegenüber und schaut seitwärts nach der Bühne. In der Mitte der Loge befindet sich eine Art Wärmpfanne, an der man die Pfeife anzündet, ißt und

trinkt. Hinter den Logen führt ein Gang für die Colporteurs. Der Japaner ist sehr aufmerksam im Theater und gibt seinen Beifall durch Zuruf zu erkennen. Beliebte Schauspieler werden häufig noch privatim honorirt; manche spielen gratis. Frauen erscheinen nie auf der Bühne, aber die Männer sind bis auf die Stimme täuschend als Frauen herausgeputzt. Die Maschinerie besteht aus einer Drehscheibe, welche bei Verwandlungen die ganze Scenerie mit den Schauspielern hinaus und die neue Scene mit den neuen Schauspielern hereindreht. Jeder Schauspieler hat eine Art schwarzgekleideten Secundanten neben sich, der ihn auf der Bühne mit allen Requisiten versieht und wenn es dunkel wird, sein Gesicht mit einem Licht beleuchtet. Die Schauspieler chargiren sehr stark. Hochtragische Scenen wechseln mit komischen, wo dann in der gewöhnlichen Sprache gesprochen und sehr gut gespielt wird.

Das Drama der Japaner ist religiösen Ursprungs und entstand im neunten Jahrhundert, wo die Priester ein Erdbeben durch einen symbolischen Tanz beschwören wollten, der noch jetzt jedem Schauspiel als Introduction vorangeht. Hieraus entwickelten sich größere kirchliche Vorstellungen und schließlich das jetzige Theater. 1624 wurde zu Yedo das erste Theater eröffnet, welches Vorstellungen aus der nationalen Geschichte gab, wie sie noch jetzt stattfinden. Gewöhnlich ist die Rache das Grundmotiv einer Folge von Handlungen, bei deren Vorführung dem Publikum nicht das geringste Detail erspart wird. Es sind immer die gleichen historischen Gemälde, die gleichen Typen, die gleichen Verwickelungen und Lösungen. Das Hauptinteresse besteht im Vorsichschauen bekannter Geschichten; Ueberraschungen gibt es nicht, und man will auch keine. Man will eben nur Bekanntes sehen, ja keine Aenderung! Neben diesem höheren Drama geht die Komödie des Alltagslebens, die wirklich auch für den Europäer unterhaltend ist. Die Schauspieler spielen mit einer bewundernswürdigen Wahrheit. Es gibt hier mehr Erfindung, mehr Interesse. Der Japaner ist sehr stark im Komischen; er hat das Talent, Lächerlichkeiten herauszufinden und sie höchst lustig darzustellen, und zwar ebenso in Malerei und Literatur wie im Lustspiel. Eine Eigenthümlichkeit besteht darin, daß die Liebe im Drama nur durch — Loretten repräsentirt werden darf, da es sich in Japan für ein anständiges Mädchen nicht schickt, verliebt zu sein, während andererseits an der Hetäre kein Odium haftet, da sie zu ihrem traurigen Handwerk stets durch einen Gatten oder Vater gezwungen wird, es niemals freiwillig ergreift, somit ein Gegenstand des Bedauerns ist.

Außer diesen Schauspielen gibt es noch an großen Festen religiöse Pantomimen mit Musik, die in den Tempeln aufgeführt werden. Endlich haben die Gelehrten ihre eigenen Schauspiele: sie bestehen aus langen und langweiligen poetischen Recitativen mit Chorgesang und Tanz, ohne Scenerie, in der schwerverständlichen Gelehrtensprache. Sie kommen aber immer mehr ab.

Alle Schauspielstoffe sind zugleich als Romane behandelt, und in der Regel sind nur letztere im Handel zu haben. Sie werden hauptsächlich vom weiblichen Geschlechte gelesen. Man abonnirt sich mit fünfzig Cent. monatlich in der Leihbibliothek und erhält dafür alte und neue Bücher nach Bedarf. Diese Romane sehen sich alle einander gleich; sie sind aber weniger unterhaltend als das Schauspiel, weil die komischen Zwischenscenen fehlen.

Für das Volk gibt es noch öffentliche Improvisationen auf der Straße und in den Privathäusern. Sie behandeln dieselben Stoffe wie Drama und Roman, nur untermischt mit derben Späßen.

Hierher gehören noch die hausirenden Redner, welche von Ort zu Ort, von Haus zu Haus ziehen und über Moral, Philosophie und Wissenschaften aller Art reden und disputiren, was dem Japanen große Unterhaltung gewährt. In ähnlicher Weise ziehen auch buddhistische Priester herum, die aber nur Moral predigen.

Im Gebiete der Fabel endlich spielt der Fuchs (tanuki) die größte Rolle. Zahllose Geschichten werden von ihm, seinen Verwandlungen und Schandthaten erzählt.

Was die Rechtsverhältnisse betrifft, so herrscht in Japan ein unbedingter Autoritätsglauben, in Folge dessen das Volk sich sehr leicht regieren läßt. Ursprünglich waren die Mikado militärische Häuptlinge; die Priester des Shinto wie des Buddha machten sie zu Abkömmlingen der Götter und den Unterthanengehorsam auf diese Art zur Religionslehre. Die Gewalt war eine erbliche, vier Familien durften die Herrscher liefern, fünf weitere Familien bildeten eine zweite Linie, die Abkömmlinge der gesetzlichen zwölf Kebsweiber des Mikado die dritte; so entstand eine Art merovingischer Hof. Die Regierung war wirklich eine väterliche; Ungerechtigkeiten wurden durch die Vendetta ausgeglichen, welche freilich die Ursache beständiger innerer Kämpfe ward. Der Shogun Yeyas schloß diese Aera der Fehden, reformirte das Land und reducirte den Mikado auf Null; unter ihm regierten die Daimio, der höhere Adel, die Provinzen, die Samurai die Bezirke. Das übrige Volk: Bauern, Handwerker, Kaufleute, war ein unterwürfiger Haufen; aber Höflichkeit füllte die Kluft aus. Die Gesetze Yeyas verdammten jede Neuerung; das Ceremoniell, die Etikette war erstes Gesetz, dadurch war die Unbeweglichkeit für immer festgestellt. Der Adel hatte ein anderes Sittengesetz als das Volk; für ihn war Entehrung die höchste Strafe, sie konnte nur durch Selbstmord (das harakiri, Bauchaufschlitzen) getilgt werden; für das Volk bestand ein hartes und rasch wirkendes Strafgesetz. Die Verwaltung war umsichtig eingerichtet: das Volk besaß Grund und Boden nur als Pacht, die Frau hatte gar kein Besitzrecht. Ein Heer von Beamten gängelte den Japanen von seiner Geburt an, die Polizei führte über jeden Einzelnen Buch, ein umfassendes Spionirsystem setzte sie in Stand, alle Handlungen seines Lebens dort einzutragen. Diesem System war auch der

höchste Adel unterworfen. — Dieß Alles wurde durch die Wiedereinsetzung des Mikado in seine alte Herrschaft (1867 bis 1870) umgestoßen. Aber der neuen Ordnung der Dinge fehlt der Grund und Boden, die Familie. Eine solche in unserem Sinne gibt es in Japan nicht. Das Mädchen muß dem Vater, die Frau dem Manne, die Wittwe dem ältesten Sohn sklavisch gehorchen. Die Ehe ist nur ein bürgerlicher Akt, sie wird von beiden Eltern häufig schon über die kleinen Kinder beschlossen und eine solche Verlobung ist unverbrüchlich. Die Mädchen heirathen frühestens mit zwölf, die Jünglinge mit fünfzehn Jahren. Die Heirath geschieht durch einen Vermittler, da es für unsittlich gilt, dem Vater davon zu sprechen. Die Frau kann übrigens aus verschiedenen Gründen zurückgeschickt werden; der Ehebruch wird am Manne unbedeutend, an der Frau bis zum Tode bestraft. Der Samurai darf zwei Kebsweiber (mekake) halten, der Daimio fünf bis acht. Die Kinder der letzteren erben aber nur, wenn keine ehelichen da sind. Der Mann des Volks hat nur eine Frau. Als größtes Verbrechen gilt Mangel an Ehrerbietung gegen die Eltern. Der Vater kann den ältesten Sohn enterben, Mädchen erben ohnedem nicht. Ist kein Sohn da, so wird einer adoptirt. Sobald das Haupt einer Familie durch Alter, Krankheit ꝛc. unfähig wird, ihr gehörig vorzustehen, tritt er zurück; nach Umständen kann die Familie diesen Rücktritt verlangen. Der Abgedankte wird jedoch ebenso ehrerbietig und rücksichtsvoll behandelt wie vorher. Wegen schlechter Streiche findet Ausstoßung aus der Familie statt; bei exemplarischem Lebenswandel kann der Ausgestoßene wieder aufgenommen werden. Ein öffentliches Leben gibt es in Japan nicht, daher auch keine öffentlichen Plätze, keine Versammlungsorte. Alles spielt innerhalb der Familie oder der Zunft. Sogar die Blinden, die Bettler haben ihre besondere Zunft. Eine Art Gemeinderath (Goningurni) setzt der Staat ein; es sind dieß fünf Familienhäupter, welche die Aufsicht über die Straßen, die Felder, den Ort oder ein Stadtviertel führen. Auch besteht eine Art freiwilliger Ritterschaft (Otokodate) zum Schutze der Unterdrückten.

Alle diese Einrichtungen fielen durch die letzte Revolution, ohne daß ein neuer fester Grund gelegt worden wäre. Auch das alte Ehrgefühl, die alte Höflichkeit hat aufgehört. Statt der Daimio herrschen Beamte; die Steuern sind gewachsen. Man beabsichtigt den Code Napoléon einzuführen und hat hiernach die nothwendigsten Gesetze erlassen. Durch Unterricht in der französischen Sprache und im französischen Recht bereitet man Weiteres vor. Es soll ein Mittelstand geschaffen, der Frau eine bessere Stellung bereitet werden. Dazu fehlt freilich das christliche Element, das bei dem japanischen Skeptizismus schwer einzuführen ist.

Dieß führt uns auf die Betrachtung der religiösen Verhältnisse. Anfangs herrschte in Japan der Shinto, eine auf Anbetung der Sonne und der Naturkräfte gegründete Religion. Der erste Mikado war der erste Sterbliche, den die Götter, welche es satt hatten, die Welt selbst zu regieren, als Nachfolger einsetzten. Sein Palast war daher der erste Tempel und das Volk deßhalb davon ausgeschlossen. Man betete nicht eigentlich zu jenen Göttern, man verehrte sie nur als Vorfahren des Mikado. Die Tempel des Shinto haben keine Götzenbilder, man celebrirt dort keinen Gottesdienst, sondern feiert nur hie und da Freudenfeste in ihrem Umkreis. Der Shinto hat keinen Katechismus, keine Sittenlehre, ihm genügt das Gewissen. Gehorsam gegen den Mikado ist das einzige Gebot; dieß war aber hinreichend, um 1867 den Shogun zu stürzen.

Im siebenten Jahrhundert drangen die Lehren des Confucius und Mencius (der Sinto) von China nach Japan, es waren lediglich Moralregeln, die nur bei den Gebildeten Eingang fanden.

Aber schon im sechsten Jahrhundert war der Buddhismus von Corea herüber gekommen, die Lehre von der Nichtigkeit aller Dinge, und hatte sich nach anfangs starkem Widerstand des Shinto, mit diesem, von dem er klugerweise Mehreres annahm, um sich populär zu machen, verschmolzen: so die Lehre vom Paradies, vom jüngsten Gericht, vom Uebergang der Seele in die Thiere. Der Buddhismus räumte allerdings mit den Göttern auf, aber mit seinem Nichtigkeitsglauben vermochte er die Japanen in der Cultur nicht vorwärts zu bringen. Er stützte nur den Thron, und spaltete sich bald in vierzehn Hauptsecten, die sich haßten, aber nicht befehdeten, da Toleranz erstes Gebot blieb. Allmählig wurde die reine Lehre des Buddhismus zu einem verwickelten, kindischen, mit Ceremonien überladenen Ritus, wodurch er allerdings die Massen fesselte. Im neunten Jahrhundert fand seine Verschmelzung mit dem Shinto statt; heutzutage werden die Götzen beider in denselben Tempeln neben einander verehrt. Doch gibt es noch 128,000 Kapellen des Shinto neben 98,000 Buddhatempeln, die jedoch viel größer sind, so daß jene nur 20,000 Shintopriester, diese 112,000 Buddhapriester haben. Jede Stadt hat ihren besondern Lieblingsgott, und verehrt ihn in zahlreichen Tempeln. Diese liegen an schönen Punkten, in Wäldern, an Aussichtspunkten; sie haben unschöne erdrückende Dächer, aber innen eine reiche feine Ornamentik. Man betet darin nicht in unserem Sinne, man empfiehlt sich nur dem Gott. Manchmal verkaufen auch die Priester gedruckte Empfehlungen, die man kaut, kugelt und dem durch ein Gitter abgeschlossenen Gott auf den Leib wirft, wo sie hängen bleiben. Der Hauptcultus besteht aber in Volksfesten beim Tempel, Jahrmärkten, Theatern. Im Pilgern nach solchen Tempeln stillt man zugleich die große Wanderlust. Im Uebrigen gibt es Hausaltäre, wo der Japaner täglich seinen Vorfahren, deren Verehrung doch seine Hauptreligion bildet, opfert.

Das Christenthum wurde 1549 durch die portugiesischen Jesuiten eingeführt, 1582 gab es schon 150,000 Christen mit 200 Kirchen. Aber die Jesuiten hatten die

Intoleranz gebracht, die man vorher nicht kannte und noch nicht kennt; sie wollten einen Staat im Staate bilden. Der Shogun erkannte sofort die politische Gefahr dieser Religion und verstand keinen Spaß. 1587 wurden die Jesuiten ausgewiesen, 1638 war der letzte Christ vernichtet. Jetzt wird die christliche Religion nicht mehr verfolgt, sondern nur kritisirt. Man findet ihre Wunder abgeschmackt, die Menschwerdung Gottes ganz unnöthig und deßhalb unglaublich, die Auferstehung und das jüngste Gericht inconsequent, die Hinweisung auf das Jenseits mit Hintansetzung des Erdenlebens unpraktisch, das revolutionäre Element im Christenthum gefährlich, seine Intoleranz, seinen Fanatismus nicht übereinstimmend mit seinem Anspruch auf Humanität. So hat das Christenthum wenig Aussichten in Japan.

---

# Sir Martin Frobishers Seefahrten und Entdeckungsreisen zum Norden Amerika's

## in den Jahren 1576 bis 1578.

Von J. G. Kohl.

Endlich am letzten Tage des Augusts, als die ganze Flotte segelfertig war und ihre Ladung eingenommen hatte, ließ Frobisher zum Aufbruch und zur Heimkehr blasen. Er gab seinen Leuten für die Heimreise und die bei ihr zu beobachtende Ordnung gewisse Instructionen und Vorschriften, in welchen vor allen Dingen des „Minerals," des Hauptgegenstandes der ganzen Unternehmung, gedacht wurde. Bei schwerster Strafe wurde befohlen, daß jeder Matrose oder Arbeiter, der in den Besitz solchen Minerals gekommen sei, dasselbe sogleich an den Commandeur seines Schiffes abliefern solle und dann, daß bei der Ankunft in einem englischen Hafen die Capitäne der verschiedenen Schiffe ihr sämmtliches Mineral sonst niemandem übergeben sollten, als den von der Königin dazu bestimmten Personen und Mitgliedern ihres hohen Geheimen Rathes.[1]

Kaum waren die Schiffe unter Segel, so erhob sich wieder ein furchtbarer Sturm, der sie zerstreute, so daß nach Bestehung der unglaublichsten Gefahren alle endlich in ganz verschiedenen Häfen Großbritanniens einliefen. Das eine auf der West-, das andere auf der Ostseite, das eine in Irland, das andere in Schottland oder England. Am spätesten kam die kleine „Busse (Büse) von Bridgewater" heim. Sie war von den andern Schiffen, die sich selbst kaum retten konnten, in der größten Bedrängniß zurückgelassen, war dann nicht durch die Frobisher-Straße, sondern durch einen andern Canal (vermuthlich der Cumberland-Strait) in den Ocean hinausgelangt.

Dieser Canal war zwar überfüllt von Riffen, Felsen und Eisbergen, aber die eiserne Nothwendigkeit zwang die kleine Busse zu einem kühnen Wagniß. Sie segelte unversehrt hindurch und kam in den Ocean hinaus, wo sie dann noch unterwegs eine Entdeckung gemacht zu haben behauptete, die bis auf unsere Tage herab zu vielfältigen Discussionen, Besprechungen und Wiederentdeckungsversuchen Anlaß gegeben hat. Südöstlich nämlich von West-Friesland (Grönland) unter dem 57.° nördl. Br., so erzählten nachher die Leute der „Busse von Bridgewater," hätten sie die Küste eines ganz neuen, bis dahin noch völlig unbekannten Landes erblickt. Diese Küste sei bewaldet, dem Anschein nach ein fruchtbares und preiswürdiges Land („a champion Country") gewesen und sie wären drei Tage lang längs desselben hingesegelt. Die Geographen nannten hinterdrein dieses nur einmal erblickte Land: „das Land der Buß von Bridgewater" oder auch kurz „das Land der Busse." — Dasselbe wurde später fast auf allen Karten bis auf die Neuzeit herab als eine besondere Insel verzeichnet, von einigen Geographen aber mit dem Friesland der Zenis für eins und dasselbe gehalten. Da jedoch die folgenden Seefahrer es nie wieder zu Gesicht bekommen konnten, so vermuthete man zuletzt, es sei vom Wasser verschlungen, und glaubte dieß um so mehr, da andere Schiffer berichteten, sie hätten in derselben Gegend südöstlich von Grönland auf dem 57. Breitengrade allerdings eine Sandbank gefunden. Erst unsere neuesten arktischen Seefahrer Roß und Parry haben es durch Anstellung vieler Sondirungen klar gemacht und nachgewiesen, daß weder diese Sandbank noch „das Land Buß" irgendwo existire, und daß demnach damals die Leute des Schiffes von Bridgewater wohl nichts weiter als eine große schwimmende Eismasse gesehen haben, die sie fälschlich für eine Insel hielten.

Frobisher und seine Leute brachten dießmal in ihren vierzehn Schiffen eine so große Quantität von dem schwarzen Mineral aus Meta incognita mit, und luden dasselbe in so verschiedenen Häfen Englands aus, daß nun nicht bloß die Mitglieder einer geheimen königlichen Commission, sondern auch viele andere unparteiische Personen es zu sehen bekamen, und die merkwürdige Illusion, daß ein gewöhnlicher schwarzer völlig goldloser Stein eine Menge ächten, feinen Goldes enthalte, hatte denn zuletzt ein Ende. Alle sahen allmählig ein, daß sie sich getäuscht und betrogen, und viel Mühe und Kosten vergebens aufgewendet hatten.

Diese Enttäuschung geht deutlich genug aus dem Inhalte der vom Admiral Collinson aufgefundenen und mitgetheilten Staatspapieren und Briefschaften hervor, die sich auf die Begebenheiten nach Frobishers dritter Reise beziehen.[1] Es sind fast lauter Bittschriften der Schiffer um Auszahlung rückständigen Soldes; Befehle der Königin an die Subscribenten zur Berichtigung der von ihnen gezeichneten und noch nicht abgelieferten Summen;

[1] S. diese Instruction bei Collinson a. a. O. S. 276.

[1] S. diese Dokumente in Collinson a. a. O. S. 319—363.

Klagen des Hauptanstifters der Unternehmungen des Michael Lok, „daß er sein ganzes Vermögen für Frobishers Projecte aufgewandt habe und jetzt mit seiner großen Familie ein ruinirter Mann sei" — und Anschuldigungen des Martin Frobisher, mit welchem Lok sich nun gänzlich entzweite, daß er auf den ersten Reisen zwar gutes, wirkliches Gold enthaltendes Mineral heimgebracht habe, aber auf der dritten lauter inhaltlosen aus allen Winkeln seines Meta incognita zusammengerafften Stoff, der nichts werth sei.

Da außerdem auf den drei sehr kostspieligen und gefährlichen Reisen nichts Bestimmtes und Ueberzeugendes für die Entdeckung einer Straße nach Katai geschehen war, so ist es denn begreiflich, daß die Mitglieder der „Chinesischen Gesellschaft" vorläufig den Muth dazu verloren, den Martin Frobisher, obwohl er selbst noch voller Lust und Hoffnung gewesen zu sein scheint, abermals auszurüsten und zum Nordwesten zu entsenden. Sein „Meta incognita," seine „Frobisher-Straight," sein kleines dort gebautes Haus blieben im nördlichen Eise stecken, und er selbst mußte für seinen unternehmenden Geist ein anderes Feld der Thätigkeit suchen.[1]

Frobisher begleitete einige Jahre später den Sir Francis Drake nach Westindien, befehligte dann eines der größten englischen Schiffe, die 1588 gegen die spanische Armada ausgesandt wurden, und zeichnete sich dabei durch Tapferkeit so aus, daß er zum Ritter geschlagen wurde. Im Jahre 1594 sandte man ihn an die Küste von Frankreich, um Heinrich IV. gegen die Spanier beizustehen und hier wurde er, vor einer französischen Festung verwundet und so ungeschickt behandelt, daß er an seinen Wunden in Plymouth starb.

Obwohl in Bezug auf ihr eigentliches Ziel so unglücklich, waren doch die Entdeckungen des Frobisher keineswegs unbedeutend. Geographie und Schifffahrt lernten gar Manches durch sie, und die bald nach ihm auftretenden Seefahrer Davis, Baffin, Bylot, Hudson folgten seinen Spuren und Fingerzeigen. Er ist nach Cabot der erste und älteste Nordwestfahrer der Engländer und wird von ihnen als der Vater aller späteren Nordwestfahrten betrachtet. Die geographischen Hauptresultate seiner Reisen lassen sich so zusammenfassen.

Zuerst zeigte und beleuchtete er den Engländern den noch nie von ihnen betretenen Weg nach Grönland. Er und seine Begleiter machten über den Meeresabschnitt dahin, über die Tiefe der Gewässer, über ihre Strömungen, über den Ursprung und die Bewegungen der Eisberge mehrere sehr einsichtsvolle Beobachtungen. Von den Strömungen namentlich bemerkt er, daß sie dort in der Hauptsache aus Südwesten kämen und auf Norwegen zielten. Er stellte die Ansicht auf, daß dieß eine Fortsetzung derselben Meeresbewegung, die von Afrika aus ins Antillenmeer ginge, und dann aus dem mexicanischen Meerbusen in den nordatlantischen Ocean hinauskäme und von dort bis nach Norwegen hin wirke, d. h. des Golfstroms sein möchte. Diese so richtige und von neuen Geographen so oft ausgeführte Ansicht brachte Frobisher zuerst in Schwang.

Er war der erste Engländer, der Grönland (vor ihm „West-Friesland" und darnach „West-England" genannt) sah und auch betrat und der ausmachte, daß dort eben solche (Eskimos) wohnten, wie in Labrador und im Baffinslande oder nach seiner Benennungsweise in „Meta incognita." Er war ferner der erste, der die Kluft zwischen Grönland und Baffinsland mehreremale durchsegelte, und der die Vermuthung aufstellte, daß beide Länder im Norden zusammenhangen möchten, und daß zwischen ihnen eine große weite Bai existire. Diese Andeutung benutzten Davis und Baffin bald nachher, um ihre berühmten Entdeckungen auszuführen.

Ebenso war er der erste Engländer, der die Kluft zwischen Labrador und Baffinsland oder die Hudsons-Straße erkannte und sechzig Stunden (Leagues) weit befuhr. Was er bedauerte, nicht durchführen zu können, die völlige Befahrung und Erforschung dieser Straße bis ans Ende vollbrachte später Hudson, der ohne Zweifel mit den Berichten über Frobisher vertraut war. Endlich gab seine Fahrt auch Veranlassung zu einer nachher lange geglaubten und oft besprochenen obwohl irrthümlichen Entdeckung, nämlich zu der des genannten „Landes Busse."

Da er wie in Grönland, so auch bei seiner Straße viele Bemerkungen über die Sitten und Gewohnheiten der Eskimos und über die Beschaffenheit ihres Landes machte, und da er die ersten Eskimos nach England brachte, die man dort zu sehen bekam, so leitete er dadurch die ethnographische Kunde dieses Volks ein, das zwar später von den Franzosen seinen Namen erhielt, aber doch in neuerer Zeit vorzugsweise von Frobishers Landsleuten, den Engländern in allen seinen weitverbreiteten Sitzen und Stämmen aufgesucht und eingehend geschildert worden ist.

Frobisher hatte zwar, wie er selbst sagt, viele Sorgfalt angewandt und mit verschiedenen astronomischen und mathematischen Instrumenten gearbeitet, um die Polhöhe seiner Entdeckungen zu bestimmen. Allein für die Bestimmung der geographischen Länge hatte er nicht genügende Mittel. Es kommen gar keine Längenbestimmungen in seinen Berichten vor, welchen Punkt er aber vielleicht auch absichtlich geheim halten wollte. Daher ist es denn auch wohl gekommen, daß in spätern Zeiten sich viele Geographen in Bezug auf die wahre Lage seiner Entdeckungen und namentlich in Bezug auf die Lokalität der von ihm befahrenen Straßen so gröblich täuschen konnten.

[1] Hr. F. Rundall hat im britischen Museum noch einige Manuscript-Dokumente gefunden, aus denen hervorzugehen scheint, daß man in England im Jahre 1581 darauf aus war, den Frobisher noch zu einer vierten Entdeckungsfahrt auszurüsten, die jedoch nicht zur Ausführung kam. Siehe hierüber Thomas Rundall. Narratives of voyages towards the North-west. London. Hakluyt-Society 1849. S. 32 fg.

Da sie nach Zeni's Karten und Anschauungen „West-Friesland" entweder für Island oder für eine von Island geschiedene und besondere Insel, aber nicht für Grönland hielten, so glaubten sie, daß Frobisher das Ende und Ziel seiner Reise (sein Meta) nicht in Labrador und Baffinsland, sondern in Grönland gefunden habe, und diesem Irrthum zufolge verlegten sie auf den Karten und in den Büchern des siebzehnten und auch des achtzehnten Jahrhunderts das Theater seiner Abenteuer und seiner Goldbergwerksarbeiten nach Grönland.

Dort suchten sie die Frobisher-Straßen und zeigten auch Grönland im Süden von zwei oder drei solchen Straßen durchschnitten. Dieß that sogar noch der große Kenner Grönlands Cranz[1] und selbst J. R. Forster in seiner Geschichte der Entdeckungen im Norden (1784) hielt noch an dieser Vorstellung fest.[2] Daß sie irrig sei und daß die Frobisher-Straße da gesucht werden müsse, wohin sie seit Scoresby alle neueren Geographen verlegt haben, d. h. im Norden der Hudsons-Straße und im Süden des Baffinslandes, ist aus verschiedenen Umständen zweifellos: Erstlich sagt Frobisher selbst, daß sein oft berührtes „West-Friesland" oder „West-England" mit Grönland eins sei. Dann paßt die große Eisfülle, ferner das eskimoartige Volk, die hohen schneebedeckten Berggipfel, gar nicht auf Island, wohl aber auf Grönland.

Ebenso paßt die von ihm angegebene Polhöhe (60 und 61$^{0}$) wohl auf die Südspitze von Grönland, aber auf keinen Theil von Island, dessen südlichster Punkt noch drei Grad nördlicher liegt. Endlich haben sich in Grönland nirgends breite Meeresstraßen gezeigt, in die man vierzig oder sechzig Stunden weit hinein segeln könnte. Dagegen haben neuere Schifffahrer im Norden der Hudsons-Bai eben eine solche Configuration der Südhälfte des Baffinslandes gefunden, wie Frobisher es schildert und die neueren Geographen, die durch genauere Forschungen zu richtigen Ansichten gekommen sind, haben auch die von Frobisher ausgetheilten Namen wieder an die rechten Gegenstände gebracht. Auf den englischen Admiralitätskarten findet man die in Frobishers Reisen oft genannten Namen: Queen Elizabeths Foreland, Cape Warwick, Halls Island, Hottons Head, Bloody Point, Sussex Island, Winters Furnace ꝛc. alle an den Ufern der breiten Straße, die zwischen der Hudsons-Straße und dem großen Cumberland-Sunde liegt, vertheilt und der Name Meta incognita ist einer großen Insel auf der nördlichen Seite der Hudsons-Straße gegeben.

Im Jahre 1862 ist der amerikanische Seefahrer Charles F. Hall auf einer arktischen Seereise, die er zur Aufsuchung von Sir John Franklins Spuren anstellte, in die Frobishers-Straße hinein gesegelt und hat dieselbe, den alten Hakluyt in der Hand, und von einigen Eskimos begleitet sorgfältig untersucht. Er fand noch eine ziemliche Anzahl von Gegenständen, die den vor dreihundert Jahren hier segelnden Schiffen angehört hatten, namentlich Ruinen jenes kleinen in Hakluyt beschriebenen Hauses, das Frobisher „aus Kalk und Stein" auf seiner Warwick-Insel bauen und wie oben gesagt wurde, im Eise und Schnee des Nordens zur Probe stecken ließ, und die nun mit dem Moose und den Verwitterungsprodukten der Jahrhunderte bedeckt waren, einige Ziegelsteine, wie sie in Frobishers Reiseberichten mehreremale erwähnt werden, mehrere halbverfaulte Balken und etliche verrostete Gegenstände von Eisen, sogar den verkümmerten Rest eines altmodischen mathematischen Instruments, eines „Semisphere" von Eisen, auch mehrere Fragmente der berüchtigten schwarzen Steine Frobishers, Spuren einer Schmiedewerkstatt und viele englische Steinkohlen, sowie einen Amboß. Einen genauen Katalog von allen diesen und noch vielen andern auf Frobisher deutenden kleinen Dingen sandte Hr. Hall an die geographische Gesellschaft in London und Admiral Collinson theilte denselben in seinem Werke über Frobisher mit, was denn alle Zweifel über den Schauplatz der Thaten, Verrichtungen und Entdeckungen dieses Seehelden völlig gehoben hat.

### Karten zu Frobisher.

Hakluyt fügte in der Ausgabe seines bekannten Werks vom Jahre 1578 den von ihm gesammelten Berichten über Frobishers Reisen zwei merkwürdige Karten bei. Später sind diese beiden Karten in mehreren andern Werken reproducirt worden, namentlich auch in dem oft von mir citirten Buche Collinsons über Frobisher, aus dem ich die beiden Karten copirt habe.

Nr. I scheint eine detaillirte Karte der von Frobisher entdeckten Länder und Meeresstraßen sein zu sollen. Sie stellt sein „West-England olim West-Friseland," d. h. die südliche Partie unseres Grönland als eine Insel dar, mit dem Namen „Charing-Crosse," welchen Frobisher der südlichsten Spitze des Landes, unserm Cape Farewell ertheilte. Von ihm getrennt erscheint im hohen Norden ein anderes großes Land „Grönland" genannt. Im Süden desselben liegt eine doppelte Reihe von Inseln, das „Meta incognita" Frobishers, geschmückt mit den verschiedenen Namen, die er dort austheilte. Zwischen beiden Reihen hindurch läuft seine Straße „Frobishers-Straights."

Weiter südlich ist unter dem Namen „the mistaken Straightes" (die irrthümliche Straße) unsere Hudsons-Straße angedeutet, in welche Frobisher gegen Absicht und Willen hineingerieth, und in die er sechzig Leagues weit hinauffuhr. Am westlichen Ende derselben steht die Phrase: „the way trending to Cathaia" (der Weg, der nach China führt), die andeutet, welche Ideen und Hoffnungen

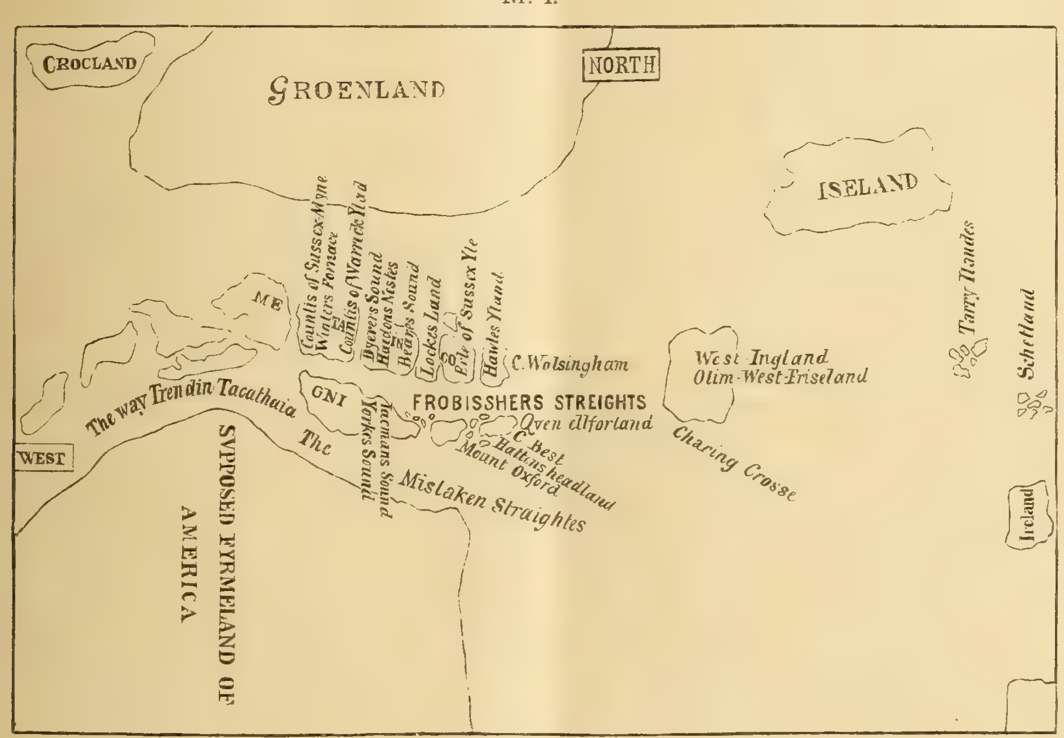
[1] S. D. Cranz. Historie von Grönland. II. Aufl. Barby, 1770. S. 352.

[2] S. die „Neue Karte der den Nordpol umgebenden Länder" von Dr. J. R. Forster. Auf ihr findet man „Frobishers Vorgebirge," sein „Meta incognita" und seine Straße auf der Ostseite des südlichen Grönland.

den Frobisher beseelten. — Breiten- und Längengrade erscheinen auf der Karte so wenig wie in Frobishers Reiseberichten.

Auf Nr. II dem nordwestlichen Abschnitte einer Weltkarte ist ungefähr dasselbe, nur in noch roheren Umrissen wiederholt. Auf ihr geht „Frobishers-Straße („Frobishers-Straightes") durch den ganzen Norden Amerika's vom Atlantischen Ocean bis zur Straße „Anian" („Straight

Nr. I.




Nr. II.




of Anian"), die Amerika und Asien („Cathaia") trennt und bis zum Stillen Ocean hindurch. Gleich vor der Straße Anian im Süden liegen die Molukken.

Die Karte zeigt deutlich, welche Vorstellungen von der Geographie des Nordens von Amerika Frobisher und seine Zeitgenossen und alle alten englischen Nordwestfahrer hegten.

# Zur prähistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel und Italiens.

Die anthropologischen Forscher Deutschlands begnügen sich nicht mehr mit der Prähistorie Deutschlands, sondern haben bereits ihre Kreise weit hinaus über das engere Ziel gezogen. Müssen sie hier natürlich Lokalforschungen den lokalkundigen Gelehrten überlassen, wie denn Anthropologen wie Nicolucci, Issel, Bellucci mit den Deutschen Ecker, Fraas, Kollmann rivalisiren, so ist es ihre Aufgabe, vor Allem diese Forschungen, welche in zahlreichen kleineren Abhandlungen zerstreut sind, zusammengestellt unter einem einheitlichen Gesichtspunkte den Geistesverwandten auf deutschem Boden näher zu bringen. Schon von diesem Punkte aus wären die Forschungen Dr. C. Fligiers dankbar zu begrüßen, die er über die prähistorische Ethnologie der südlichen Halbinseln Europa's angestellt hat (vgl. zur prähistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel, Wien 1877; zur prähistorischen Ethnologie Italiens, Wien 1877; beides erschienen bei A. Hölder; außerdem noch zur Skythenfrage und zur Ethnographie Noricums aus den „Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien" 1878). Allein so anerkennenswerth eine solche bloße Materialsammlung wäre, wie sie z. B. A. Kohn demnächst für den Osten Europa's in vortrefflicher Weise ediren wird, so begnügt sich die kritische Natur Fligiers durchaus nicht mit diesem einen Erfolge seiner Arbeit. Es ist hinlänglich bekannt, daß die philologische Schule der Historiker, an der Spitze die Berliner Schule von E. Curtius, bis jetzt thatsächlich nicht nur die historischen Verhältnisse Alt-Griechenlands tyrannisirt hat, sondern sich auch alle Mühe gab, das innegehabte Monopol auf die Kritik der ethnologischen Beziehungen am ägäischen Meere aufrecht zu erhalten. Man ging dabei von der nie auf die Wahrheit geprüften petitio principii aus, daß sich bei der Bevölkerung Griechenlands und Italiens Sprache und Race decken müßten, und daß weil zur historischen Zeit die griechische und römische Sprache dort geherrscht haben, auch deßhalb alle diese Bewohner von Alters her hellenischer und lateinischer Abstammung sein mußten. Selbst auf die sonst als einziges Orakel verehrten „klassischen Autoren" nahm man, um die Autokratie der Sprache in ethnologischen Verhältnissen zu retten, so wenig Rücksicht, daß man lieber Schriftsteller wie Herodot, Strabo, Diodor falsch commentirte und ad hoc glossirte, als daß man seinen unrichtigen Standpunkt eingesehen hätte.

Nachdem nun im Allgemeinen die Anthropologie nachgewiesen hat, daß die Sprache nur ein Racenmerkmal von vielen sein könne, ja nachdem Häckel — vielleicht mit Recht — so weit ging zu behaupten, daß die Racenbildung der Sprachbildung vorangehe, mußte auch im Speciellen die Forschung daran gehen, die Alleinherrschaft des Kriteriums der Sprache auch für Gebiete zurückzuweisen, wo bisher der klassische Philologe sicher gethront hatte.

Eine solche Depossedirung unberechtigter Ansprüche der Philologie und der monopolisirten Geschichtschreibung auf die Entscheidung der ethnologischen Verhältnisse von Griechenland und Italien versucht nun für die prähistorischen Zeiten genannter Autor mit großem Glücke.

Es stehen ihm hiebei sowohl sprachliche als auch anthropologische und archäologische Kenntnisse genug zur Seite, um wohl gerüstet in den Kampf zu gehen gegen hergebrachte Ansichten und von vielen Streitern vertheidigte Positionen. Als Hauptbeweismittel für die verschiedenen Racen, die sich auf dem Boden der gesegneten zwei Halbinseln einst sammelten, und in verschiedenen Zungen redeten, bis sie der Culturstrom des Hellenismus hier und dort die Zwangsjacke Roms einsprachig machte, benützt Fligier die Untersuchung der Ortsnamen. Sie lassen sich auf dem Boden Griechenlands und Italiens allerdings nicht mit der urkundlichen Sicherheit sammeln und sichten, wie dieß Arnold für Westdeutschland mit den alemannischen und fränkischen Ortsnamen gethan hat;[1] allein ihre vergleichende und sprachkritische Benützung gibt neben anthropologischem, chronologischem und archäologischem Material immerhin Mittel an die Hand, die Sonde zu legen in das mixtum compositumque der Ethnologie genannter Länder. Selbstverständlich erscheint, daß dieß Instrument bei einem jüngeren Operateur nicht immer gerade den richtigen Fleck trifft, ist ja dieß auch gewiegten Forschern auf diesem Gebiete wie Mommsen, Movers, Hehn 2c. nicht stets gelungen; auch die Form dürfte manchmal an Uebersicht gewinnen, wenn gleich solch specielle Untersuchungen für den größeren Leserkreis schwierig zu behandeln sind.

Fligier nimmt für die erste arische Bevölkerung der beiden Halbinseln die Illyrier an, die wir im Lichte der Geschichte die westliche Abdachung der Balkanhalbinsel, das heutige Albanien, Bosnien, Herzegowina, Kroatien, Dalmatien bewohnen sehen. Diese stießen wenigstens in Italien auf die unarischen Iberer und Ligurer, die Urbewohner Südwesteuropa's. Ihnen gehört z. B. das Alba longa in Latium an, das mit dem illyrischen Ἀλβανοί des Ptolemäus zusammenhängt. Die im Albanergebirge 1817 entdeckte Nekropolis zeigt in ihren Gefäßen deutlich die Ornamentik der ältesten vorgriechischen Vasen, wie sie Schliemann zahlreich zu Hissarlik und zu Mykenä aufdeckte. Die heutigen Reste der Illyrier sind die Albanesen, deren Sprache nach Demetrio Camarda in naher Verwandtschaft mit dem Altgriechischen steht. Das längere Zusammenleben der Illyrier und Hellenen nach gemein-

[1] Sehr zu wünschen wäre im Interesse der Ethnologie und Culturgeschichte, daß auch für andere Gegenden Deutschlands Männer wie Arnold und Förstemann aufstünden, die Ortsnamen kritisch gesichtet zu ediren. Oder verschlingt die ewige Emendation hinlänglich emendirter Autoren alle Kräfte der deutschen Philologie? Hier ist noch etwas wirklich Neues und Fruchtbares zu leisten!

samer Abtrennung vom arischen Grundstocke erscheint darnach sehr wahrscheinlich; dies beweist der gleiche Grad der sprachlichen Differenzirung und die große Aehnlichkeit des Wortschatzes. Wie sich die Sabiner, Gothen, Friesen vom allgemeinen Grundstock differenzirten, so auch die Hellenen von der arisch-illyrischen Basis. Das schöne Balkanland zog mit elementarer Gewalt die Völker von jeher an bis auf den heutigen Tag.

Der ersten Welle des arischen Stromes folgte eine zweite, welche sich brandend auf jene warf und deren Gewässer nach Westen trieb. Es folgten in der Balkanhalbinsel den Illyriern die thrakisch-kleinasiatischen Völker, die in der Urzeit nach Fligier zwischen Eraniern und Slaven gewohnt hatten. Der Verfasser genannter Schriften identificirt sie mit den Kimmeriern und Treren des Herodot und Strabo. Von Südrußland an und zwar vom Rande des Kaukasus, in den die Urbevölkerung zurückgedrängt war, die Alarodier = Urardu der Keilinschriften, bis an den kimmerischen Bosporus[1] wohnten die Thraker der Urzeit, von wo aus sie später nach Süden rückten, und zwar zuerst in die Ebenen an der unteren Donau und dann über den Balkan in das fruchtbare Land am Hebrus, Nestus und Strymon, das später vorzugsweise Thrakien genannt wird. Diesen Thrakern der Vorzeit schreibt Fligier sowohl die mächtigen Reihen der Kurhane vom kimmerischen Bosporus bis in die Bukowina, in Rumänien, in Bulgarien bis an die Gestade der Propontis zu, als auch ihre Technik die Erzarbeiten, Ringe, Panzer 2c., in welchen ja die thrako-phrygischen Stämme der Meroper, Chalyber, Sintier berühmt waren. Die Zugehörigkeit der tumuli in jenen weiten Länderstrecken muß man allerdings vom archäologischen Standpunkte aus so lange bezweifeln, bis die Specification der Grabhügelfunde einen solchen ethnologischen Schluß erlaubt; die Beziehung aber der Thraker zu den stammverwandten Chalybern verspricht eine dankbare Perspective für die Uebertragung der Metallurgie, die man doch den Ariern nicht völlig absprechen kann.

Von diesem Völkerstrome läßt nun Fligier nach Osten die Stämme der Phryger, Lyder, Karer, Armenier, Lyker = Leleger, Solymer ausgehen, deren Bereich sich bis an das Quellgebiet des Euphrat und Tigris ausdehnte. Die einzigen Semiten Kleinasiens mögen darnach die Cilicier gewesen sein. Allein so lange zwischen den Ansichten und Untersuchungen von Movers, Deimling, Renan, E. Schrader u. A. ein solches Schwanken über den Arismus und Semitismus der kleinasiatischen Stämme, wie bisher,

[1] Auffallend sind Horodot IV. 12 die *Κιμμέρια τείχεα*, die kimmerischen Mauern; unwillkürlich muß man hier an die Ringwälle denken, die arischen Ursprunges den nomadischen Skythen auffallen mußten. Auch in Westmacedonien, Albanien 2c. finden sich heute noch die Reste dieser primitiven arischen Gauburgen. A. Kohn beschreibt sie zahlreich im heutigen Polen, in Litthauen 2c. wo sie gorod = Garten genannt aus Erde bestehen und einen Kreis umschließen.

herrscht, können wir dieses Vordringen der Thrako-Phryger nur als eine besonders vom geographischen und onomatologischen Gesichtspunkte wahrscheinliche Hypothese betrachten. Mag auch die ethnologische Bestimmung der Grenzgebiete zwischen dem Gebiete der Assyrer und der Arier Kleinasiens darnach noch lokale Schwierigkeiten bieten, so möchte doch der Punkt bewiesen sein, daß die arische Haupteinwanderung in Kleinasien nach den Nachrichten der Autoren zu schließen (vgl. Strabo XII, 4; Herodot VII, 73 2c.) und nach den beweisenden Straten der Ortsnamen aus dem Nordwesten, von den Gestaden der Propontis und den Gefilden am Hebrus, von den Ufern des Scamander und des Halys ihren Lauf nahm und nicht umgekehrt, wie E. Curtius in seiner griechischen Geschichte (1. Bd. S. 1—57) zu beweisen sucht.

Während so ein Theil der Stämme Thrakiens aus der vagina gentium, wie es die Alten mit Recht benannten, nach dem reichen Südosten über den Hellespont und dem Bosporos zog, schob sich ein anderer in die von den Illyriern besetzten Gebiete Macedoniens und Thessaliens, Mittelgriechenlands und Peloponneses ein. Auch die Inseln des ägäischen Meeres mit Kreta werden von ihnen occupirt. So ward die ganze balkanische Halbinsel bis zum Vorgebirge Malea von illyrischen und thrakischen Stämmen besetzt und durchdrungen. Auch bei dieser Besitznahme wies die Natur des Landes den beiden Rivalen die Grenzen an. Wie jetzt noch der Rücken des Rhodope- und Pindusgebirges die roheren Albanesen von den gräcisirten Slaven trennt, so bildeten ehemals die tymphäischen Berge und der Scardus die Grenze zwischen den westlichen Illyriern und den östlichen Thrakern. Epirus, dessen wahrer Name ursprünglich *Αἶσα* hieß und seine Bewohner Asier, bewohnten die illyrischen *Γραικοί* oder *Σικελοί*, die aller Vermuthung nach zur See das gegenüberliegende Italien erreichten, das gleichfalls *Σικελοί* kannte.[1]

Während die illyrischen Stämme auf der Westseite der Balkanhalbinsel zum Theil noch bis auf die Neuzeit in den rauhen Gebirgsstrichen Freiheit und Nationalität retteten, wurden sie im zugänglicheren Osten eine Beute der erobernden Thraker. So wurden die Illyrier in Thessalien als Penesten die geknechtete Bevölkerung der Thraker, in Böotien herrschten diese als Dier, in Attika, das vorhellenisch Mopsopia hieß, als Pierier, die Pelopiden zu Mykenä in Sparta sind thrako phrygischen Ursprungs, die Kaukonen in Achaja gehören zu demselben Volke. Diese Urbevölkerung von Altgriechenland, die sich aus illyrischen und thrakischen Bestandtheilen zusammensetzte und welcher die ersten bedeutenden Anfänge in Ackerbau und Technik, in Kunst und Poesie, in Sitten und

[1] Die Wurzel von *Αἶσα* ist gleichfalls mehrfach in Italien verwendet: vgl. *Αἴσιον*, Stadt in Umbrien, *Αἴσινος*, Fluß in Umbrien, jetzt Esino, *Αἰσίς*, *Αἰσίσιον* gleichfalls Orte in Umbrien u. a. Namen; s. Strabo V, 227, 217; Cl. Ptolemäus III, 1, 53.

Recht zuzuschreiben sind, auf welchen die späteren Jonier und Aeolier, die zur See kamen, und die Dorer, die den Landweg einschlugen, weiter bauten beziehungsweise ausruhten, bezeichnet Herodot, der beste Kenner der ethnologischen Verhältnisse Altgriechenlands mit dem Namen — Pelasger. Diesen den Altvordern (von πάλαι abgeleitet nach Ameis), den Illyriern und Thrakern, sind die ersten Anfänge der griechischen Cultur zuzuschreiben, welche deren Stammverwandte, die Hellenen, unter den Einflüssen des Orientes zu höherer Potenz erhoben. Und dieß beweisen strikte die von E. Curtius als Geschichtsquelle verachteten Ortsnamen, sowie die ungedeutelten Angaben von Autoritäten wie Herodot und Strabo.

Die Schulansicht von der hellenischen Gleichartigkeit der Urbevölkerung Griechenlands, die man bisher den Forschungen von E. Curtius nachgebetet hat, ist damit durch inductive Weise im Innersten erschüttert. Ist ja nichts unnatürlicher gewesen als dieser übertriebene, fast hysterische Cult mit dem hellenischen Geiste, der im Phönixschwunge ganz Griechenland „zu den Sternen" getragen haben soll!

Weist die Anthropologie unerbittlich nach, daß aller Culturfortschritt ein nur allmähliger und von breitester Basis ausgehender sein kann, so erhalten wir durch Fligiers zusammenstellende Forschungen ein Specialbild von der Bildung der griechischen Nation und Cultur. Haben die klassischen Philologen die Nachrichten der Autoren vielfach zu ihrem Verhimmlungsproceß der Griechen maltraitirt, so führt uns die unparteiische Forschung wieder hübsch zur Erde zurück und läßt der Geschicklichkeit der griechischen Altvordern in Ackerbau und Schifffahrt, in Metallurgie und Keramik, in Musik und Poesie ihr Recht zukommen. Der Olymp, den seine Anbeter bisher aus Hellas heiligem Boden in ein basisloses Wolkenkukuksheim verlegten, muß eine Forschung der Zukunft wieder den Gesetzen der Erde ausliefern, und dazu bietet Fligier die Hand.

Sind doch Künstler wie Parrhasius und Polygnot dem Namen nach dem thrakischen Stamm entsprossen und hat der nationale Gegensatz zwischen Hellenen und Urbevölkerung, die sich später zum politischen heranbildete, wesentlich die Entwicklung des griechischen Ingeniums gefördert!

Auch in Italien war vor dem Eindringen des umbro-sabellischen Stammes eine zahlreiche theils arische, theils unarische Grundbevölkerung herrschend. Fligier schreibt die Funde in Oberitalien aus neolithischer Zeit, die Terramaren, die Höhlenwohnungen in Ligurien den Iberern und Ligurern zu. Diese Stämme lebten ohne Kenntniß der Metalle, die erst die einwandernden Arier brachten (?). Die ersten Arier in Italien gehören gleichfalls dem illyrischen Stamm an, der im Süden wahrscheinlich zur See von der gegenüberliegenden Küste her Japygien occupirte. Zu dieser illyrischen Urbevölkerung sind zu rechnen, wie auch Mommsen richtig bemerkt, die Japygier, Messapier, Daunier, Apuler, Opiker, Lucaner, Siculer, Volscer, Aequer ꝛc. Die Uebereinstimmung der Orts-, Personen- und Familiennamen in Italien und Illyrien beweist deutlich ihre Abkunft. Als eine häufige illyrische Städteendung erscheint z. B. — as — autos, woraus die Latiner entum gemacht haben, so in Italien Beneventum, Grumentum, in Dalmatien Salluntum, Dalluntum. Alba und Troja sind illyrische Namen, Amulius = Mulus = Mylos, Paulus = Polus = Pyllos, Numa = Romas, Turnus = Tyrrhenus, Aeneas = albanesisch Enne oder Venne = Mondgott, Numitor = dem Sinne nach = Aeneas, Venus = Venne = Mondgöttin (vgl. die thrakische Göttin Vendis = Bendis), selbst Rome und Romulus = Romylos (vgl. Sic-ulus, Ap-ulus), Marcus Tullius (von Tullus) ꝛc. entstammen der illyrischen Sprache.

Rom selbst erscheint darnach als eine Gründung der Tyrrhener, was schon Dionys erklärt hat (Dionys I, 29; Scylax 5). Die Latinisirung Latiums und Roms ist das Werk der Sabiner, die sich mit der tyrrhenischen Bevölkerung an der Mündung der Tiber zu einer Stadt vereinigten. Die Sabiner schlossen sich als patres, als Patricier, streng ab von den prisci Latini, dem plebs, den die tyrrhenisch-illyrische Grundbevölkerung bildete. Erst jahrhundertlange Kämpfe glichen die auf nationaler Basis beruhenden politischen Gegensätze aus. Doch von den specifisch sabinischen Culten blieben die Plebjer auch dann noch ausgeschlossen; vgl. L. Lange: römische Alterthümer, I. Bd., S. 498.

Was das Culturverhältniß der Tyrrheno-Illyrier zu den Umbro-Sabellern anbelangt, so entlehnten diese von den civilisirten Japygiern eine Reihe von Culturgegenständen, so die Culturpflanzen, panis = πανός, die Wörter für Ackerbau, Hausthiere ꝛc. Den kriegerischen Sabinern dagegen gehören die Waffennamen an: tela, hasta, pilum, ensis, gladius, arcus, sagitta, jaculum, clupeus, cassis, ocrea u. a., ebenso fast alle einfachen Wörter, die sich auf Recht und Staat beziehen, wie forum, jus, lis, vas, testis, civis, rex. Es zeigt sich darin das Charakteristische für die römisch-sabinische Richtung, welches zuletzt ganz Italien ihren Typus aufdrückte. Die Differenzirung der Wörter für eine Sparte, sei es Ackerbau, Kriegshandwerk oder Recht beweist so deutlich als Schädel und Gesichtswinkel die specifischen Anlagen und den Culturtrieb des nennenden Volkes.

Was schließlich die Schädel betrifft, so legt Fligier nach einer Reihe von Funden den Illyriern dolichocephalen Typus bei, während die Umbrer, Sabeller, Osker, Latiner eine kurzköpfige Bevölkerung repräsentirten. Da nun die letztern offenbar von Norden einwanderten und dort sich mit den evident kurzköpfigen Ligurern vermischten, so erklärt sich die unarische Brachycephalie der arischen Umbro-Sabeller durch diesen Zug der Wanderung. Die Reinheit der Race aber bei den Illyriern scheint uns dafür zu

zeugen, daß sie größtentheils nach Italien direct zur See anlangten und zwar gedrängt von den Thrakern, da eine Nichtvermischung mit den ältern Ligurern im Norden kaum anzunehmen ist, wenn sie den Landweg zogen.

Mögen auch noch viele Punkte in Fligiers Arbeiten diskutirbar sein, so begrüßen wir doch seine Forschungen als eine höchst dankenswerthe Leistung sowohl nach ihrer positiven Seite mit ihrem Blicke in den Bildungsproceß der Völker in Altgriechenland und Italien, als in ihrer polemischen Richtung gegen großthuende Vorurtheile und schillernde Hohlheit, die sich anstaunen läßt auf den Schulbänken der Lateinschule und in den Hörsälen der Akademie als die einzige wissenschaftliche Wahrheit! — quod esset demonstrandum.

Dr. C. Mehlis.

---

# Der Naturforscher Friedrich Jacob Soret.

Die Erinnerung an diesen nicht genug gewürdigten verdienten Gelehrten ist durch ein unlängst erschienenes Buch[1] aufgefrischt worden, worin Dr. Hermann Uhde die Briefe zusammenstellt, welche Goethe an Soret geschrieben. Diesen hier zum erstenmale unverkürzt an die Oeffentlichkeit tretenden Schriftstücken sendet der verdiente Herausgeber eine biographische Skizze Sorets voran, welcher wir das Nachstehende entnehmen. Friedrich Jacob Soret wurde am 13. Mai 1795 zu St. Petersburg geboren. Seine Familie stammt ursprünglich aus Blois, wanderte jedoch bei der Aufhebung des Edicts von Nantes wegen ihres reformirten Bekenntnisses nach der Schweiz aus und erwarb das Bürgerrecht zu Genf. Von dort ging Nicolas Soret (1759—1830), ein geschickter Emailmaler, ins Ausland und fand eine Anstellung als Hofmaler der Kaiserin Katharina von Rußland in St. Petersburg, wo er sich 1792 mit Louise Johanna Duval, der Tochter einer ebenfalls am russischen Hofe in Gunst stehenden Künstlerfamilie, verheirathete. Dieser Ehe entsproß Friedrich Jacob als erster Sohn; die Großfürstin und spätere Kaiserin Maria Feodorowna, bis an ihren Tod (5. November 1829) eine huldvolle Gönnerin der Familie, war seine Pathin.

Gesundheitsrücksichten bewogen im Jahre 1800 den Hofmaler Nicolas Soret, das rauhe Klima Rußlands zu verlassen und nach Genf zurückzukehren, wohin einige Glieder der Familie Duval ihm folgten. Friedrich Soret, damals ein Knabe von fünf Jahren, erwarb mithin seine gesammte Bildung in der Schweiz, welche ihm stets als eigentliche Heimath galt und mit Recht gelten durfte.

Zunächst ward er mit seinem jüngeren Bruder Marie Nicolas Soret und seinen beiden Vettern Franz und Jacob Duval, die er gleich Brüdern liebte, gemeinschaftlich unterrichtet; vom Jahre 1811 an studirte er auf der Akademie zu Genf, wo seine Begabung, seine rege Lernbegierde und sein freundliches, gesittetes Wesen ihm schnell die Neigung seiner Lehrer gewann. Zwar gedachte Friedrich Soret — mehr den Wünschen seiner Angehörigen, als einem inneren Drange folgend — den geistlichen Beruf zu ergreifen, doch widmete er sich nebenher mit lebhaftem Eifer den Naturwissenschaften, namentlich der Mineralogie und Erdkunde.

Von dieser Gesammtrichtung seiner Studien und Neigungen gab Soret bei seiner akademischen Prüfung ein deutliches Zeugniß: er wählte als Thesis „die Schöpfungsgeschichte" und bemühte sich, die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschungen mit der Darstellung der Bibel in Einklang zu bringen, indem er von dem Gedanken ausging: die „sechs Tage" der Genesis seien nicht wörtlich, als Tage von vierundzwanzig Stunden, sondern bildlich, als sehr ausgedehnte Zeiträume zu nehmen. Die Genfer Theologen hatten bis dahin den Zwiespalt zwischen Naturforschung und Bibelwort geflissentlich unbeachtet gelassen; Soret berührte daher eine wunde Stelle, und der Freimuth, die kritische Schärfe, womit er seine Auffassung darlegte, weckte nur um so erbitterter den heftigsten Widerspruch seiner Examinatoren. Der Candidat, ohnehin ein Feind zelotischer Klopffechtereien, ward durch die Angriffe auf die Freiheit seiner Meinung aller Gottesgelahrtheit so entfremdet, daß er völlig mit ihr brach und sich ausschließlich den Naturwissenschaften zuwandte. In ihrem Dienste verfaßte er 1817 und 1818 einige mineralogische Abhandlungen, welche in den „Annales des Mines" erschienen; im Herbste 1819 begab er sich zur Vollendung seiner Studien nach Paris und sah sich hier durch den Mineralogen und Geognosten Brongniart, namentlich aber durch den Mathematiker und Physiker Biot, mit dem er auch später in beständiger Verbindung blieb, eben so herzlich aufgenommen, wie bedeutsam gefördert. Eine bemerkenswerthe Arbeit aus Sorets Feder fällt in jene Zeit, nämlich die Abhandlung: „Ueber das Verhältniß der Form der Krystalle zu deren optischen Eigenschaften."

Nach Genf zurückgekehrt, wurde Soret ein fleißiger Mitarbeiter der Bibliothèque universelle und der Mémoires de la Société de Physique; bald jedoch trat eine Aufgabe an ihn heran, bei deren Lösung nicht nur seine wissenschaftliche, sondern auch seine rein menschliche Tüchtigkeit in Anspruch genommen wurde. Die Großfürstin Marie Paulowna von Rußland, Gemahlin des damaligen Erbgroßherzogs Carl Friedrich von Sachsen, hatte die alte Gunst der Kaiserin Maria, ihrer Mutter, für die Familie Duval bewahrt und gab den Wunsch zu erkennen, ein Glied derselben mit der Erziehung ihres Sohnes, des am 24. Juni 1818 geborenen Prinzen Carl Alexander von Sachsen-Weimar, zu betrauen. Der einzige, den seine Kenntnisse und die Richtung seiner Studien befähigten, dieses Amt zu übernehmen, war Friedrich Soret. Dieser

[1] Goethe's Briefe an Soret. Herausgegeben von Hermann Uhde. Stuttgart. J. G. Cotta. 1877. 8⁰.

reiste also im Sommer des Jahres 1822 nach Weimar und übernahm das ihm zugewiesene Amt.

Der vieljährige Aufenthalt Sorets in dieser damals noch durch Goethe zum literarischen und künstlerischen Mittelpunkte Deutschlands geweihten Stadt, sowie mehrfache Reisen, auf denen er den Prinzen in Deutschland, nach der Schweiz, nach Italien u. s. w. begleitete, trugen viel dazu bei, seinen angeborenen Feinsinn zu entwickeln; Archäologie und Münzkunde beschäftigten ihn je länger, desto ernstlicher, und in beiden Fächern bildete er sich zum gründlichen Kenner. So brachte er vierzehn Jahre in seiner Stellung zu; er verließ Weimar im Beginne des Jahres 1836, reich an Auszeichnungen.

Zunächst begab sich Soret nach Hamburg, um sich dort 1836 mit der Tochter des Kaufmanns Wilhelm Bertheau zu verehelichen; der Bund war im höchsten Maße segensvoll. Die Neuvermählten kehrten nach Genf zurück in das Haus der seit dem December 1830 verwittweten Mutter, wo Soret die schönsten Jahre seiner Kindheit verlebt hatte.

Sehr bald berief ihn die allgemeine Achtung zur Uebernahme öffentlicher Aemter. Schon 1837 Mitglied des Conseil représentantif von Genf, wurde Soret 1838 zum zweiten Deputirten bei der Tagsatzung in Luzern (damals Vorort) ernannt, wo er im liberalen Sinne thätig war. Noch zweimal (1841 und 1842) bekleidete Soret das nämliche Amt; am Eintritt in den Staatsrath, den seine politischen Freunde wünschten, hinderte ihn verfassungsmäßig der Umstand, daß er eine Weimarische Pension bezog. Doch wurde Soret 1841 Mitglied der constituirenden Versammlung und 1842 des Großen Rathes von Genf, außerdem erwies er seiner engeren Heimath wesentliche Dienste als Mitglied verschiedener, die Kunst oder die Wissenschaft pflegenden Behörden und Vereine. Daß er daneben unermüdet literarisch thätig blieb, beweisen einige schönwissenschaftliche Arbeiten, welche in die vierziger Jahre fallen. Gegen Ende des Jahres 1847 ward Soret von den drei Großherzogthümern Sachsen, Oldenburg und Mecklenburg-Strelitz zu ihrem Vertreter in Paris ernannt. Der Ausbruch der Revolution von 1848 verhinderte jedoch diese diplomatische Sendung; Soret lebte fortan dauernd in Genf, wenn auch mehrfache Reisen ihn wiederholt nach Deutschland, namentlich nach Weimar, führten, dessen Andenken in seinem Herzen lebendig fortwirkte.

Die angeführte vielseitige Thätigkeit Sorets im Dienste der Kunst, Wissenschaft und Humanität, daneben die gewissenhafte Sorge um die liebevoll von ihm überwachte Erziehung seiner einzigen Tochter war jedoch nicht hinreichend, die letzten Jahrzehnte seines rastlos thätigen Lebens auszufüllen. Noch behielt der fleißige Gelehrte Muße zum fortgesetzten Studium der Archäologie; der morgenländischen Münzkunde aber widmete er einen so regen Eifer, daß er trotz seiner vorgerückten Jahre noch die arabische Sprache und deren verschiedene Mundarten zu erlernen begann. Sorets Thätigkeit auf dem Gebiete der Münzforschung erwarb und sicherte ihm in den weitesten Kreisen der Fachgenossen eine unbedingte Anerkennung; unter lebhafter Theilnahme hielt er numismatische Vorlesungen an der Akademie zu Genf; von weit her sandte man ihm bedeutende Münzsammlungen, die er systematisch ordnen sollte; gegen zwanzig wissenschaftliche Körperschaften, darunter 1859 das „Aegyptische Institut" zu Alexandria, ernannten ihn zu ihrem Mitgliede, und Genfer Numismatiker ließen eine Medaille mit seinem Bildniß und der Inschrift prägen: „Peritissimo artis numismaticae in vestigatori faventes amici." Hauptsächlich in der „Revue numismatique belge" hat Soret zahlreiche Arbeiten von höchstem Werthe, meist in Briefform, veröffentlicht; außerdem war es ihm vergönnt, ein Handbuch der arabischen Münzkunde zu beenden, dessen Correcturbogen ihm noch während seiner letzten Krankheit zugingen. Die von ihm hinterlassene Sammlung morgenländischer Münzen galt als eine der hervorragendsten in ganz Europa; nach dem Tode ihres Schöpfers kam sie durch Ankauf in den Besitz der Universität Jena.

Sorets Lebensabend wurde durch das Glück verschönt, seine Silberhochzeit an der Seite der geliebten Gattin in Gesundheit und Frohsinn feiern zu dürfen — ein Fest, gelegentlich dessen er mit zahlreichen Beweisen wahrer Achtung und Liebe hoch geehrt wurde. Aber noch die letzten Lebenstage Sorets wurden verklärt von dem sanften Lichte der schönsten Beziehungen: in die zweite Hälfte des November 1865 fiel der Besuch des Großherzogs Carl Alexander von Sachsen in Genf.

Wenige Tage nach der Abreise des hohen Gastes fand zu Genf eine politische Wahl statt, die Sorets Theilnahme lebhaft in Anspruch nahm — leider zum Schaden seiner Gesundheit. In Folge seines andauernden Aufenthaltes in dem Wahlgebäude befiel ihn eine heftige Lungenentzündung, welcher er trotz sorgfältigster Pflege am 18. December 1865 erlag.

Sorets Beziehungen zu Goethe waren unter so mancher lieben, auch im Laufe der Jahre fort und fort treu gepflegten Verbindung, welche der junge Genfer in Weimar außerhalb der Herrscherfamilie anknüpfte, wohl die wichtigsten und folgereichsten — man darf sagen: für beide Theile. Sorets naturwissenschaftliche Kenntnisse empfahlen ihn dem Altmeister, der ihm die Ordnung seiner Krystalle überließ und ihn mit der Uebersetzung der „Metamorphose der Pflanzen" ins Französische betraute. Der von Dr. Uhde herausgegebene Briefwechsel dreht sich vorzugsweise um diese Bearbeitung und zeigt, welche gewissenhafte Sorgfalt darauf verwendet wurde und wie Goethe noch als Achtziger „auf die Erhaltung seines guten schriftstellerischen Rufes" bedacht war. Daneben sind von Bedeutung die Briefe aus Dornburg, geschrieben nach dem Ableben des fürstlichen Freundes Carl August; Goethe hatte sich dahin zurückgezogen, „um jenen düsteren Func-

tionen zu entgehen, wodurch man, wie billig und schicklich, der Menge symbolisch darstellt, was sie im Augenblicke verloren hat und was sie dießmal gewiß auch in jedem Sinne mit empfindet." Von seinem „schmerzlichsten Zustande des Inneren" geben diese Dornburger Briefe Goethe's an mehr als einer Stelle Zeugniß. Soret trug bekanntlich auch zum dritten Bande der Eckermann'schen „Gespräche" bei, und rührt von ihm namentlich das berühmte Gespräch vom 2. August 1830 darin her, auf welche sich jene zumeist berufen, nach deren Ansicht Goethe politischen Ereignissen weder Theilnahme noch Verständniß entgegentrug. Uhde bezweifelt aber, daß Soret wirklich jene Unterredung „so effecthaschend" niedergeschrieben, wie wir sie bei Eckermann lesen, und betrachtet den Bericht vom 2. August als die Wiedergabe des Gesammteindruckes mehrerer Gespräche.

---

## Ein Vorschlag zur Beseitigung des social=demokratischen Uebels.

Die ruchlosen Mordanfälle auf die Person des allund hochverehrten Kaisers Wilhelm haben die ganze Culturwelt mit Zorn und Abscheu erfüllt. Das unerhörte Bubenstück eines eitlen verkommenen Strolches, die schmachvolle Blutthat eines ehrlosen, überspannten Fanatikers sind Ergebnisse einer tiefgreifenden Geistes- und Gemüthsverwilderung, eines gefährlichen socialen Wahnsinnes. Diese Verlotterung und Krankheit zu bekämpfen, ist die Pflicht der Gesellschaft!

Krankheiten heilt man durch directes Entgegenwirken und durch Beseitigung der Ursachen; beide Wege sind bei der gegebenen Nothlage in unserem Falle einzuschlagen.

Betrachten wir zunächst die directen Maßnahmen!

Socialdemokratie und geistige Verwilderung haben zwar an und für sich nichts mit einander gemein, stehen aber in thatsächlicher Verbindung. Indem erstere einen gleichmäßigen, gleichvertheilten — und wohl auch unbeschränkten — Genuß der Güter erstrebt, muß sie nothwendigerweise die bestehenden gesellschaftlichen Einrichtungen zu stürzen suchen und dieses Ziel kann nur, da logische Thatsachen verneint werden sollen, auf gewaltsamem, unnatürlichem Wege, durch Erregung der dunklen Triebe und Leidenschaften ermöglicht werden. Die Abwehr hat sich deßhalb nicht nur gegen den socialdemokratischen Geist, sondern auch gegen dessen Mittel zu wenden.

Was zunächst die socialdemokratische Lehre anlangt, so ist dieselbe, wie jede Idee, mag sie auch noch so verlogen und unhaltbar sein, nicht durch einfache Polizeimaßregeln zu unterdrücken; diese werden immer nur Märtyrer und mit ihnen der Lehre Anhang schaffen. Die Geschichte bezeugt dieß mit unzähligen Beispielen! Insoweit die Socialdemokratie sich schon zu einer öffentlichen Gefahr entfaltet hat und deßhalb kräftige Gegenwirkung fordert, muß man sie, *indem man ihr freie Entwickelung gewährt*, sich selbst zu Grunde richten lassen. Aber nicht europäische Länder oder andere Gebiete höherer Culturarbeit sollen der afterwitzigen Weltbeglückung als Versuchsfeld angewiesen werden, sondern eine fernabgelegene Insel, deren Naturverhältnisse der Art sind, daß sie ein unabhängiges Volksleben gestatten. Auf eine solche Insel bringe man die Socialdemokraten und lasse sie vollkommen unbehindert ihr Staatswesen aufbauen. Wenn das „vaterlandslose Gesindel" nicht freiwillig die Ueberfiedelung annimmt, um die Phrase vom socialdemokratischen Staat zur That zu machen, so stelle man diesseits jede Theilnahme an socialdemokratischen Bestrebungen unter die Strafe der Verbannung nach jenem Eilande.

Ein Inselgebiet, welches sich durch ferne Lage, Größe, gemäßigtes Klima und natürliche Reichthümer auszeichnet, ist Neuseeland. Dasselbe ist halb so groß wie Deutschland, zählt aber nur 420,000 Einwohner (wovon 40,000 Eingeborene) und ist somit im Stande, die Socialdemokraten von ganz Europa aufzunehmen. Sollte sich, selbst im Einverständniß mit England, unter dessen Oberhoheit die Colonie Neuseeland steht, die Bodenbesitz- und andere Rechtsfragen nicht lösen lassen, so gibt es anderwärts herrenloses Land genug, wo ein Schauplatz für die socialdemokratische Staatsweisheit errichtet werden könnte. Ohne Zweifel werden sich dann auf demselben alsbald Zustände entwickeln, welche eine *Verurtheilung zur praktischen Socialdemokratie* selbst dem ärgsten Schwärmer als die härteste Strafe erscheinen lassen werden.

Von der französischen Deportation nach Neucaledonien unterscheidet sich unser Plan dadurch, daß er dem Staat weder eine Beaufsichtigung noch eine Erhaltung der Verbannten zumuthet, daß er nur die Tragung der Kosten für die Ueberfahrt beansprucht. Die Entfernung der staatsgefährlichen, unsauberen Elemente und der Versuch einer praktischen Anwendung der socialdemokratischen Lehren sind dieses Opfer schon werth.

Dieß ist in großen Zügen unser Plan zu einer kräftigen Abwehr der socialdemokratischen Gefahr.

Zur Bekämpfung der von der Socialdemokratie entfachten rohen Leidenschaften gibt es kein schneller wirkendes Mittel als den *Stock*. Den Unwerth unserer jetzigen humanen Strafrechtspflege beweisen die überfüllten Gefängnisse, beweisen die täglichen Erfahrungen, daß nur des Unterkommens wegen Gesetzesübertretungen begangen werden. Das humane Gefängniß schreckt nicht vor Unthaten der Rohheit und des Frevelmuthes ab. Wohl aber der Stock, als Zugabe zur gesetzlichen Freiheitsstrafe.

Die liberale Phrase wird zwar bei der Anempfehlung dieses Mittels über „Rückschritt" und „Mittelalter" klagen, sie muß aber vor dem berechtigten Vorwurf, daß sie den thatsächlichen Rückgang der Gesittung mit verschuldet hat, verstummen. Die liberale Principienreiterei legte ein Uebermaß von Freiheiten in die Hände der unentwickelten Volksmasse, gesinnungsthöricht glaubend, daß vermehrte

Bildung den erweiterten Rahmen des Volksbewußtseins würdig fülle. Die wohlthätigen Bestimmungen des Lehrzwanges wurden aufgehoben und ungeschickte freche Arbeitsburschen gingen aus der liberalen Negation hervor. Das Vereins- und Versammlungswesen wurde auf den breitesten Grundlagen aufgebaut, um Strike- und Umsturzgesellschaften eine gesetzliche Heimath zu gewähren. Die ungezügelte Preßfreiheit führte zu literarischen Orgien, Haß, Tücke und Pietätlosigkeit verbreitend.

Diese und viele anderen unleidlichen Zustände sind das Ergebniß des unbedachten Liberalismus.

Der Einwurf, daß die Regierungen gleiche Schuld träfe, weil sie die liberalen Gesetze angenommen und ausgeführt haben, ist nicht zutreffend, da bei dem bestehenden parlamentarischen System eine Regierung sich nicht dauernd der herrschenden Strömung entgegenstellen kann.

Der Liberalismus muß sich beschränken, er muß zur Erkenntniß kommen, daß größere Freiheit nur auf Grund erweiterter und tieferer Volksbildung gegeben werden kann, oder daß der Genuß der ersteren nur vom vorausgesetzten höheren Bildungsgrad abhängig gemacht werden muß!

Man denke an das Wahl- und Vereinsrecht. Soll man die Ausübung einer der bedeutungsvollsten Staatsbürgerpflichten noch länger in den Händen einer durch Unwissenheit und Rohheit glänzenden Gesellschaftsklasse belassen? Soll man noch ferner zusehen, wie sich in Vereinen und Versammlungen der Janhagel noch weiter organisirt, oder soll die Leitung von Vereinigungen, die sich mit der Erörterung wirthschaftlicher und politischer Fragen befassen, ungeschulten Köpfen oder ausgesprochenen Wühlern überlassen bleiben?

Erkennt man an den hier nur flüchtig berührten Auswüchsen des unzeitigen Liberalismus, daß dieser letztere einen großen Theil der Schuld an unserem gesellschaftlichen Verfall trägt, so haben wir einen Fingerweis, wo man zur Heilung der socialen Krankheit die Ursachen suchen muß, um dieselben zu entfernen.

Forschen wir nach weiteren Krankheitsursachen, so finden wir solche in den kirchlichen Verhältnissen. Auf der einen Seite sehen wir den Ultramontanismus im offenen Kampfe gegen die Staatsgewalt, die Massen fanatisirend und zur Gesetzesverachtung auffordernd; auf der anderen Seite erblicken wir geist- und gemüthloses Zelotenthum und zwischen beiden Lagern Gleichgültigkeit und Religionshaß. Ueber die Verwerflichkeit des ultramontanen Getreibes ist schon genug geschrieben worden, auch über das Verfehlte der kirchlichen Engherzigkeit. Nur einige offene Worte noch über die Gleichgültigkeit, aus welcher die Religionsverachtung der Socialdemokratie entsprungen ist.

Wenn über schwachen Kirchenbesuch und über Unglauben geklagt wird, so liegt nicht die Schuld, wie man vorgibt, an unserer Culturentwickelung, sondern an der Kirche selbst, an ihr, die auf die Leute noch wirken will mit denselben Mitteln und Lehren, wie sie vor Jahrhunderten am Platze waren, da eine naive, unwissenschaftliche Naturanschauung herrschte. Alle Bestrebungen in der Erkenntniß der Dinge sind fortgeschritten, nur die Kirche ist stehen geblieben und verlangt eine Gläubigkeit, die mit unserer wissenschaftlichen Erkenntniß nicht zu vereinigen ist. Da aber mit dem Ermangeln des beanspruchten Glaubens auch das Vertrauen zu einer Religion schwindet, so ist die Erklärung für die bedauerliche Gleichgültigkeit gegeben.

Die Geschichte zeigt, daß zu allen Zeiten religiöse Reformationen stattgefunden haben; jede wußte den Zeitanschauungen gerecht zu werden und gewann dadurch Verbreitung. Im Christenthum stehen wir noch auf dem Standpunkte Luthers und des sechzehnten Jahrhunderts, oder auf dem noch weiter zurückliegenden der mittelalterlichen Päpste. Eine neue Reformation ist dringend geboten!

Man bilde ein Christenthum aus, welches, auf der vortrefflichen christlichen Sittenlehre fußend, den persönlichen Gott, die Incarnation der Gottheit, die Wundergeschichten und andere Erbschaften aus den alten orientalischen Systemen zu Gunsten einer philosophischen Weltanschauung aufgibt. Eine solche Religion, welche ein lebhaftes Moralbewußtsein entzündet und pflegt, welche mehr zu denken als zu glauben verlangt, wird sicherlich segensvoller auf das zeitgenössische Volk wirken, als wie unsere jetzigen, durch die Kritik und den Zweifel untergrabenen dogmatischen Gebäude. Ein Volk, welches in seiner Religion zum selbständigen Denken veranlaßt wird, verfällt gewiß nicht dem rohen Materialismus. Dieser ist die Wiege der Socialdemokratie!

---

## Die politischen Verhältnisse in der mittleren Sahara.

Wie aus einem Briefe des verstorbenen Afrikareisenden Erwin von Bary hervorgeht, sind die politischen Verhältnisse im Lande der Tuareg für europäische Forschungsreisende nicht besonders einladend. Bei den Tuareg spielt nämlich schon an und für sich ein Menschenleben eine sehr geringe Rolle, und ganz besonders machen sie sich nicht das geringste Gewissen daraus, Europäer, welche ihr Land besuchen, aus den geringfügigsten Gründen zu ermorden, wie die Fälle der Miß Tinné und der Franzosen Dourneaux Dupéré und Joubert hinreichend zeigen; Fälle, über welche z. B. „kein Einwohner von Rhat irgendwie sittliche Entrüstung zeigte," wenn auch einzelne dortige Bekannte von E. v. Bary in dessen Gegenwart diese Ermordungen mißbilligten. In der Gegenwart kommt aber eine ganz besondere Wildheit und Verwirrung der dortigen Zustände dazu, welche dadurch jetzt wesentlich anders erscheinen, als sie Duveyrier 1867 fand. Veranlassung zu dieser Verwirrung gab hauptsächlich ein Streit innerhalb des Stammes der Imangasaten, welche im Lande Asgar (im Süden von Tripolis, im Westen von Murzuk) wohnen, aber auch mancherlei Beziehungen zu

den Hoggar (im Westen von Asgar) unterhalten. In diesem Stamme erhob ein Scheich Eg Esch einen Zoll von Kaufleuten, die von Norden her, besonders aus Rhadames (= Ghadames) sein Gebiet passirten. Obwohl der Zoll nur wenige Thaler betrug, so machten sich nach dem Tode Eg Eschs doch zwei Neffen desselben einander das Recht streitig, diesen Zoll zu erheben und geriethen darüber miteinander in einen so hartnäckigen Zwist, daß sich die übrigen Imangasaten daran betheiligten, so in zwei feindliche Theile zerfielen, von denen der eine im weiteren Verlaufe sogar die Hoggar, der andere die Asgar zu Hilfe rief: aus einem an sich so geringfügigen Erbstreite zwischen zwei Männern wurde somit ein erbitterter Kampf zwischen zwei ziemlich bedeutenden Tuaregstaaten. Schließlich dehnte sich der Krieg gar noch weiter dadurch aus, daß Ichenuchen, der als Anführer der Oragen in ganz Asgar als Herr anerkannt wurde, den türkischen Pascha von Murzuk bat, er möchte ihm zur Züchtigung der Hoggar die Magarha-Araber senden; der Pascha entsprach diesem Wunsche aber nur halb, insofern er zwar Hilfe, aber nicht die Araber, sondern reguläre Truppen schickte, welche nunmehr nach allen Regeln der Kriegskunst zunächst das Gebiet der Bundesgenossen besetzten und so z. B. Rhat (= Ghat) so ziemlich wie eine eroberte Stadt behandelten, indem sie u. A. den bisherigen Sultan von Rhat als Kaimakam, d. i. Stellvertreter des türkischen Sultans einsetzten, indem sie ferner das Gebot erließen, daß jeder Tuareg beim Eintreten in die Stadt seine Waffen auf der türkischen Thorwache abzugeben habe, indem sie sogar bestimmten, daß Rhat nach zwei Jahren einen Tribut für die Türken aufbringen soll. Es ist nun sehr natürlich, daß die Tuareg (soweit sie nicht als Kaufleute an der durch die türkische Besatzung herbeigeführten Sicherheit besonderes Interesse haben) im Allgemeinen sehr unzufrieden mit dieser Art von Bundesgenossenschaft sind, und es ist nicht minder erklärlich, daß Ichenuchen als vermeintlicher Urheber dieser Bundesgenossenschaft sein früheres Ansehen sehr eingebüßt hat; so erkennen ihn die Imangasaten nicht mehr als ihren Herren an; andere Asgar haben aus Verdruß über die Türken ihre Heimath verlassen und sind zum Theil zu den Hoggar, zum Theil nach Aïr (im Süden von Asgar) gezogen (letzteres z. B. der ganze Stamm der Ihadanaren). Der Staat Asgar scheint sich demnach in voller Auflösung zu befinden.

Ob es nun zum weiteren, unmittelbaren Kampfe zwischen den Türken und dem noch freien Tuareg, deren kräftigster Staat die Hoggar sein dürften, noch kommen wird, ist zweifelhaft: beide Theile scheinen vorläufig noch Derartiges vermeiden zu wollen, denn auf der einen Seite haben die Hoggar dem Pascha durch eine Gesandtschaft ausdrücklich mitgetheilt, daß sie mit den Türken nicht Krieg führten, und sie haben in der That die Karawanen zwischen Rhadames und Rhat bis jetzt unbehelligt gelassen; andererseits hat der türkische Pascha von Tripolis den vereinten Bitten der Oragen und benachbarten Araber, um Erlaubniß zu einem gemeinschaftlichen Einfall in Hoggar bisher noch nicht entsprochen, vielleicht mit Rücksicht auf die Verwicklungen der Türken in Europa und in der Erwägung, daß die Tuareg sich erst untereinander möglichst kampfunfähig machen sollen, worauf sie leichter zu unterjochen sind. Und in der That dauert denn auch der Krieg zwischen den Tuareg hartnäckig fort, und zwar in der landesüblichen Weise, d. h. in Gestalt von Raubanfällen bald der Hoggar auf Karawanen der Asgar, bald umgekehrt dieser auf die der Hoggar. Alle diese Raubanfälle werden mit großer Heftigkeit und Grausamkeit ausgeführt: als Beispiel der letzteren diene ein Fall, wo 150 Asgar eine Karawane der Hoggar raubten, und sich nicht scheuten, die fünf Hoggar der Karawane zu tödten, obwohl sich diese sofort ergeben wollten. Was dagegen die Heftigkeit der Angriffe anlangt, so macht diese zwischen eigentlichen Feinden und Solchen, die völlig unbetheiligt bei dem Zwiste zwischen Hoggar und Asgar sind, so wenig Unterschied, daß z. B. im Juni 1877 die Asgar bei einem Anfall auf eine Karawane der Hoggar auch Kameele von Kaufleuten der Stadt Insalah (im Nordwesten von Hoggar) mitraubten, und daß es der sehr energischen Intervention des Hadsch Abd el Kader Butschuba in Insalah bedurfte, um die Asgar zur Wiederherausgabe der Kameele von Insalah zu bewegen. Es ist klar, daß auf diese Weise der ganze Verkehr zwischen Städten, die in der Umgebung der beiden miteinander kämpfenden Tuaregvölker liegen, in Frage gestellt ist, soweit er wenigstens kleinere Karawanen anlangt; und nur die großen Sudan-Karawanen sind noch einigermaßen gesichert.

Recht bezeichnend für die allgemeine Zerfahrenheit der Verhältnisse in dieser Gegend sind die Zustände in Aïr. Die Kelui, das Hauptvolk in Aïr, hassen ebensosehr, wie alle andern Tuareg, die Türken; anstatt nun aber eine Vereinigung mit Hoggar und allen noch freien Tuareg zu erstreben, um sich des gemeinschaftlichen Feindes zu erwehren, leben sie (außer mit Asgar) so ziemlich mit allen ihren Nachbarn, sowohl den Hoggar (im Nordwesten), den Kelgeres, Kelfadai, Auelimiden (im Süden und Südwesten) in feindseligem Verhältniß; und das ist um so auffallender, als sie mit den letztgenannten Völkern unter einem gemeinsamen Herrn, dem Sultan von Egedes stehen. Dieser freilich wohnt trotz der doppelt und dreifach mißlichen Verhältnisse seines Landes Aïr schon „seit Jahr und Tag" gar nicht einmal dort, sondern hält sich weit im Süden, in Sokoto auf, um „eine durch den Tod einer seiner Frauen veranlaßte Angelegenheit" zu ordnen.

Die ganze Sachlage wird noch dadurch verwickelter, daß, wie zwischen den größeren Staaten unter einander, so auch innerhalb jedes einzelnen derselben Streitigkeiten in Menge, besonders solche um die Oberherrschaft vorhanden sind oder bevorstehen; es ist bereits erwähnt, daß Ichenuchens Ansehen in Asgar abnimmt, ihm gegenüber

tritt immer mehr der Führer der Imangasaten, Ufenaiet, in den Vordergrund; ebenso steht in Hoggar dem eigentlichen Herrn, Ahitarhel (dem Sohne des früheren Hadsch Achmed) der tapfere Führer der Taitok's, Sidi Eg Keradschi gegenüber; und im Volke der Kelui wird bereits der rohe Hadsch Bilchu mehr geachtet oder vielmehr gefürchtet als der rechtmäßige Herr Anastifed in Asodi — also auch so Keime von neuen Verwicklungen, die den europäischen Reisenden um so unangenehmer sind, als diese ja vorwiegend auf die Unterstützung der eingebornen Fürsten angewiesen sind. Man möchte im Hinblick darauf fast wünschen, daß die Türken die Eroberung dieses Landes fortsetzen und glücklich vollenden; denn wenn auch die Türken sich den Vorwurf ohne Widerrede gefallen lassen müssen, daß sie, wie sie nun einmal mit allen ihren guten und schlechten Eigenschaften sind, in ein europäisches Staatengebilde nicht passen und vor Allem durch ihr Bleiben in Europa nur die Entwicklung von Völkern hindern, die sich frei von türkischem Druck anders und besser (wenn auch nur langsam) entwickeln würden — wenn also auch dieser Vorwurf richtig ist, in jenen afrikanischen Ländern hat die türkische Herrschaft doch den Vortheil, daß die Sicherheit des Verkehrs entschieden gefördert wird, wie ja bereits die Besetzung von Rhat und die dadurch herbeigeführte Sicherheit in dieser Stadt und auf dem Wege zwischen Rhat und Rhadames zeigt; die Türken könnten sich also dort um die Förderung des Verkehrs zwischen dem Reichthum des Sudan und dem Mittelmeere und um die dadurch hergestellte Möglichkeit zur Erforschung der dortigen Gegenden vielleicht ein wesentliches Verdienst um Europa erwerben.

## Miscellen.

Ein runder Pfahlbau. Lange Jahre glaubte ich, daß die Bewohner der Pfahlbauten nur viereckige Hütten erbaut hätten. Ein Ausflug an die Seen der wälschen Schweiz, welchen ich im letztverflossenen October unternahm, hat mich aber eines Bessern belehrt. Durch die Juragewässer-Correction wurden der Bieler-, Neuenburger- und Murtner-See so bedeutend gefällt, daß eine große Zahl Pfahlbauten dadurch trocken gelegt wurden, und so wird diese Correction nicht nur für die Landwirthschaft, sondern auch für die Kenntniß der vorhistorischen Zeit von großem Nutzen sein. So fand ich denn zu Faong am Murtner-See, unmittelbar in der Nähe der Eisenbahnstation, einen runden Pfahlbau, bestehend in einer einzigen Hütte. Der Durchmesser der Hütte war ungefähr 12 m. Fünf Pfahlringe von gespaltenem Eichenholz bildeten die Unterlage dieses interessanten Pfahlwerks. Diese Pfahlringe waren vom äußersten Rande an 1 m von einander entfernt, während die Mitte keine Pfähle zeigte. Es war mir nicht möglich, das Alter dieser Hütte, welche nach ihrer Anlage die einzige mir bekannte Pfahlbaute in der Schweiz ist, zu constatiren. So hat schließlich Hr. Dr. Ferdinand Keller, der Entdecker der Pfahlbauten, doch Recht bekommen, als er in seinem idealen Bilde der Pfahlbauten (siehe seinen ersten Bericht über die Pfahlbauten) auch runde Hütten einzeichnete. Es ist diese Thatsache um so interessanter, als ja bekanntlich die Neger in Central-Afrika auch runde Hütten errichten.

J. M.

*

Aus Französisch-Guyana. Dr. Creveaux, von der französischen Regierung zur Erforschung des Inneren Französisch-Guyana's ausgesandt, ist nach Paris zurückgekehrt, nachdem er eine der mühevollsten Reisen vollendet, welche die Erforschungsgeschichte Südamerika's zu verzeichnen hat. Als er der ertheilten Weisung, in das Tumuc-Humac-Gebirge einzudringen, nachgekommen war, beschloß er, diese Kette zu übersteigen und hinab nach dem Thale des Amazonas zu wandern, ein Versuch, der zu wiederholtenmalen stets vergeblich im Laufe der drei letzten Jahrhunderte angestellt worden war. Obwohl von allen seinen Begleitern, mit alleiniger Ausnahme eines Negers, verlassen, gelang es ihm, nach Ueberwindung unsäglicher Schwierigkeiten und während eines sechzehntägigen Marsches in einem völlig unbewohnten Landstriche, mit dem Hunger kämpfend, die Quellwasser des Yari zu erreichen, von wo eine Canoe-Reise ihn nach dem Amazonas brachte. Von den 800 km seines Weges waren fast 400 bislang völlig unbekannt. (Nature.)



Schluß der Redaction: 18. Juni 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 26. Stuttgart, 1. Juli 1878.



## Von unserer Sprachgrenze.

Von Ferdinand von Hellwald.

Wo immer wir uns auf der Grenzscheide zweier Nationen befinden, bietet das Ineinandergreifen der betreffenden Sprachen ein eigenthümliches Interesse dar. Je nach den topographischen Verhältnissen ändert sich auch der Charakter dieser Sprachenvermischung: nicht immer ist sie ein sanftes Ineinanderfließen, zuweilen tritt sie unter schroffer, scharf abgegrenzter Form auf. Speciell was die Grenzen unserer Muttersprache anbelangt, so verflachen sich die heimischen Sprachelemente bald in dünenhaftem Sande, bald ragen sie als trotzige Felsen in die Fluthen der Fremde hinein. Sogar als selbständige Inseln mitten im benachbarten Sprachgebiete vermögen wir noch stellenweise ihre Spur zu verfolgen: es sei hier bloß an die bekannten „sette Comuni" im Venezianischen und die allerdings mit dem Untergang kämpfenden vereinzelten deutschen Sprachcolonien im südlichen Tirol erinnert.

Anders verhält es sich an anderen Berührungspunkten des deutschen mit dem romanischen Elemente, wie z. B. auf den meisten Alpenübergängen in der Schweiz, wo umgekehrt das italienische Element seine Fühlhörner auf deutschen Boden herüberstreckt. Wer je über den Splügen, den St. Gotthard oder sonst einen schweizerischen Alpenpaß gezogen, wird die Bemerkung gemacht haben, daß schon am nördlichen Abhang die Nähe des Nachbarvolkes in mehr oder weniger auffälliger Weise sich kundgibt: die Aufschriften an den Häusern und Verkaufsläden, der Typus der Bewohner, die Namen der Ortschaften selber tragen zuweilen ein romanisches Gepräge und bilden ebenso viel stumme, aber unverkennbare Vorboten des jenseits der Berge hausenden verschiedenartigen Volksstammes.

Wie nun dieses gegenseitige Ineinandergreifen der angrenzenden Volks- und Sprachelemente ein nach Umständen und geographischen Momenten verschiedenes ist, so äußert es sich andrerseits nicht bloß in örtlicher, sondern zuweilen auch in zeitlicher Beziehung, weßhalb sorgfältige sprachwissenschaftliche Untersuchungen allemal diese beiden Richtungen im Auge behalten sollten.

Höchst interessant ist es aber, zu constatiren, daß oft beide Factoren, der örtliche und der zeitliche, zugleich auftreten, so daß wir uns mitten aus der lebendigen Gegenwart gleichsam in eine längst entschwundene Vergangenheit versetzt wähnen. Diese Beobachtung läßt sich insbesondere auf dem kleinen holländisch-vlämischen Grenzgebiete in überraschender Weise anstellen.

Nicht selten findet man in der noch lebenden niederländischen Sprache Anklänge an Wörter, die im deutschen Sprachgebrauch wo nicht bereits gänzlich ausgestorben sind, doch mehr und mehr verschwinden. Wenn wir also in holländischen Tagesblättern von kiezers, kiezerslysten (Wähler, Wahllisten) u. s. w. lesen, so haben wir dabei an unser selten mehr gebrauchtes „kiesen" zu denken, gerade sowie das Compositum voorkeur, Vorzug, mit unserem ehemaligen „küren" zusammenhängt. Uitgekozen heißt auserkoren, Kamerkiezer Kammerwähler. Der Ausdruck de hooge reizigers, die hohen Reisenden, erinnert ferner an das ältere „Reisige." Für Tischtuch wird noch laken gebraucht, und durch das Wort onzuiver, für unsauber, werden wir an „Geziefer" erinnert, zwei

Ausdrücke, die das moderne Ohr kaum mehr zusammenzufügen geneigt ist.

Altdeutsche Wörter, die höchstens noch in der dichterischen Sprache bei uns Verwendung finden, leben ferner dort im Munde des Volkes fort. Hieher gehören die Ausdrücke beminnelyk, beminnenswaardig, minnaar und alle Composita von beminnen unserem altdeutschen Wort für lieben, rust für Ruhe, unser poetisches „Rüste." Auch die Bezeichnung splinternieuw für nagelneu mag hier angeführt werden. Hundertfältig und in den verschiedensten Zusammensetzungen begegnet man in den Anzeigen der holländischen Tagesblätter unserer poetisch angehauchten „Maid," holländisch meid: so sucht man een ervaren keukenmeid (Köchin), oder een goede Kindsmeid (Kinderwärterin), oder een bekwame werkmeid. Waffen und Wappen sind in unserer neueren Sprache getrennte Begriffe, der Holländer dagegen nennt das Kriegshandwerk noch immer: wapenhandel. Das Wörtchen „glimpflich," das eine Schwächung oder Milderung bezeichnen soll, treffen wir in glimlachend, lächelnd, was in der That einen geringeren Grad von Lachen andeutet. Sehr überraschend ist sodann der Ausdruck weergalm, der dem deutschen „Widergellen" entspräche und für das fremde, nunmehr eingebürgerte „Echo" gebraucht wird. Aber in „Nachtigall" ist der Stamm noch erhalten. Wie häufig begegnet man nicht in älteren Schriften dem Adverb: dickermalen, für häufig. Noch heute heißt im Holländischen „öfters" dickwyls, gerade sowie andererseits das heutige englische much, viel, von dem mhd. michel, mnl. mekel, schwed. mycket herstammt. Ebenso erkennen wir die in älterer Zeit häufig vorkommende Präposition „benebenst," anstatt nebst, in dem noch jetzt im Holländ. üblichen benevens wieder. Daß erquicken, Quecksilber und Quacksalber identischen Ursprunges sind, indem quicken synonym mit leben ist, möchte auch nicht Jedem bekannt sein; indeß findet sich noch heute im Niederländischen der Ausdruck kweeken für aufziehen, pflegen, anpflanzen, anbauen. Das holländ. nabuur, Nachbar, scheint weniger mit Nahebauer, was naboer lauten müßte (Bauer, holländ. boer), als vielmehr mit jenem Stamm zusammenzuhängen, dem auch die Schweden ihr bo (spr. bu), wohnen, verdanken, also gewissermaßen: der nahe Wohnende. Die Beispiele ließen sich ins Unendliche vermehren.

Eine andere sehr beachtenswerthe Kategorie von Wörtern wird durch jene Ausdrücke repräsentirt, die, in unserer deutschen Schriftsprache so gut wie ausgemerzt, nur noch als Trivialausdrücke in der vertraulichen Umgangssprache vorkommen, dagegen im Niederländischen nicht nur von Jedermann geschrieben, sondern theilweise sogar in der Poesie anstandslos gebraucht werden. Hier seien bloß einige angeführt, wie: babbelen (deutsch: pappeln), dribbelen (d. trippeln), duizelig (d. duselig), fommelen (d. fummeln), grabbelen (d. krabbeln), haperen (d. happern), knutselen (d. knutzeln), mompelen (d. mummeln), preevlen (d. präbeln), snateren (d. schnattern), snuffelen (d. schnüffeln), dann haspelen (d. haspeln) mit seinen verschiedenen Composita und dem Subst. gehaspel, Geschwätz. Worstelen, kämpfen, erinnert an unser burleskes „wursteln," während dem holländ. verbryzelen, zerschmettern, höchst wahrscheinlich die in unserem dialektischen „zerbräseln" (zerbröckeln) fortlebende Etymologie zu Grunde liegt. Auch die Substantiva krakeel für Streit, vedel für Geige u. a. m. gemahnen an bei uns nicht mehr salonfähige Ausdrücke; vollends das bei unseren niederländischen Nachbarn einen wackern, tüchtigen Mann bedeutende kerel, ist im Deutschen nachgerade zum Schimpfe herabgesunken. Ebensowenig läßt sich das Wort „ausgemärgelt" allenthalben anstandslos verwenden; der Holländer dagegen spricht unumwunden von einem uitgemergelt lichaam, als von einem völlig erschöpften Körper, wobei der Ausdruck lichaam (Leichnam) für Körper, uns ebenfalls auffällt; ein moralischer Körper, oder eine juridische Person, wie man bei uns zu sagen pflegt, heißt auf Holländisch een zedelyk lichaam, also wörtlich: ein sittlicher Leichnam. Fürwahr eine etwas drollige Uebersetzung!

Ein zweites Sprachelement, das großes Interesse bietet, ist die Verschmelzung germanischer und romanischer Elemente, ein Umstand, der wohl beim Holländer und insbesondere beim vlämischen Belgier, in der geographischen Lage des Landes seine Erklärung findet.

Es kommt zwar mitunter vor, daß der Niederländer deutscher ist, als der Deutsche selber, der bekanntlich keinen Anstand nimmt, sein ganzes Sprachgebäude mit fremden Lappen zu behängen; so wird nicht von einem Doctor (im Sinne von Arzt), sondern von einem geneesheer, nicht von einer Constitution, sondern von einer grondwet (Grundgesetz), nicht von einer Administration, sondern von einem bestuur (Besteuerung) gesprochen u. s. w. Mathematik heißt wiskunde, Chemie scheikunde, Philosophie wysgeerte, Moral zedeleer. Eine entsetzliche Explosion ist eene schrikkelyke ontploffing, und ein glückliches Resultat ist een gunstige uitkomst.

Allein weit häufiger ist das Umgekehrte der Fall. Frankreich, das jahrhundertelang um die Suprematie in den Niederlanden gekämpft, behauptete schließlich auf geistigem Gebiet das Uebergewicht, das es politisch auf die Dauer nicht festzuhalten vermochte. Trotz Sporenschlacht und Arteveld, trotz des Heldenmuths der „kerels van Vlaanderen" und ihres Schlachtrufes „Wat Walsch is, valsch is," d. h. was wälsch ist, ist falsch — drang gerade der Geist des Wälschthums in das Mark des vlämischen Volkes ein, und fand nicht bloß in den Sitten, sondern selbst in der Sprache seiner erbitterten Gegner Eingang. Und wenn auch heutzutage das romanische Element im Holländischen nicht mehr jene dominirende Stellung einnimmt, welche ihm besonders im vorigen Jahrhundert bereitwilligst eingeräumt wurde, wenn der andauernde

Kampf gegen die sogenannten bastaardwoorden, Fremdwörter, immerhin eine theilweise Reinigung der niederländischen Sprache zu Stand gebracht hat, so sind doch die Beispiele zahllos, wo die Herrschaft des Französischen, den Niederländern bereits völlig unbewußt, noch ungeschwächt fortbesteht, und aller Wahrscheinlichkeit nach auch für alle Zeit unangefochten fortdauern wird.

Topf wird een pot (franz. pot), Schild een beukelaar (franz. bouclier), Zügel breidel (franz. bride), Brunnen fontein (franz. fontaine) genannt; Glück heißt fortuin (franz. fortune), Tadel blaam (franz. blâme), Fehler fout (franz. faute), Schmerz grief (franz. grief), die Farbe kleur (franz. couleur), der Zufall kans (franz. chance), die Beute prooi (franz. proie). Directe Corruptionen aus dem Französischen sind klant, Kunde, Käufer, zusammengezogen aus kalant, franz. chalant, krant, Zeitung, in ähnlicher Weise gebildet aus courant, ferner fatsoen, Art, Manier (franz. façon), kantoor, Zahlstube (franz. comptoir), pruik, Perrücke (franz. perruque), kalot, Mütze (franz. calotte) u. a. m. Letterlyk bedeutet nicht etwa „liederlich,“ sondern buchstäblich, ruhig ist kalm (franz. calme), eifersüchtig jaloersch (franz. jaloux), grau grys (franz. gris), stolz fier (franz. fier), mäßig sober (franz. sobre), düster somber (franz. sombre), zart teeder (franz. tendre), trübe troebel (franz. trouble). Die Friedenstaube hält den Oelzweig in ihrem bek (franz. bec, Schnabel), während irgend ein anderer Vogel, mit oder ohne glänzendem pluimaadje (franz. plumage, Gefieder), an reifem fruit (franz. fruit, Obst) pickt. Die Sterbestunde, sterfuur, erinnert uns daran, daß unser deutsches Uhr und hora, woraus das franz. heure entstanden, eins und dasselbe ist; der Niederländer hat es indeß vorgezogen, sich in diesem Falle der romanischen Benennung anzuschließen. Das unserem Stunde entsprechende stond bedeutet auf holländisch bloß einen „Augenblick.“ Stromufer heißt rivierkant, die Schlange het serpent, die Gabel de vork (franz. fourchette), ein Fischteich vyver (franz. vivier), eine Spalte bres (franz. brêche), ein Strick koord (franz. corde), ein Rebhuhn patrys (franz. perdrix) u. s. w. Brandofferande, für Brandopfer, ist ein gutes Mittelwort zwischen dem Deutschen und dem Französischen; ähnlich ist rotswand, für Felswand, worin rots, Felsen, an das franz. rocher gemahnt, dagegen können Wörter wie venyn, Gift (franz. venin), seizoen, Jahreszeit (franz. saison), sein, Zeichen (franz. signe), schors, Rinde (franz. écorse), pleizier, Vergnügen (franz. plaisir), plein, Platz (franz. pleine), panneel, Getäfel (franz. panneau), kamp, Lager (franz. camp), ihren französischen Ursprung nicht verleugnen. Wenn ferner Hooft in seinem „Bato“ ausruft: „O geef me pais!“ so denken wir dabei unwillkürlich an das franz. paix, und in der That will der holländische Dichter seinen Helden sagen lassen: Laßt mich in Frieden! Die Nomaden wohnen meistens unter tenten (Zelten, franz. tentes), und vom Meere her weht eine leise bries (franz. brise); das Getreide heißt granen (franz. les grains), und das Gewieher des Pferdes gehinnik, was unverkenntlich mit hénissement zusammenhängt. Wenn sodann von der onuitputtelyke barmhartigheid Gottes die Rede ist, so fällt uns die Wurzel put auf, die offenbar die gleiche ist wie im franz. puiser; putten heißt auch wirklich schöpfen, und der Brunnen sagt sich put, franz. puits. Stirnrunzeln ist fronsen (franz. froncer), aufziehen hyschen (franz. hisser), sich entledigen kwyten (franz. s'acquitter), bezahlen paayen (franz. payer), denken peinzen (franz. penser), vertheidigen pleiten (franz. plaider), buchstabiren spellen (franz. épeler), sich verstellen veinzen (franz. feindre), bilden vormen (franz. former), während das Verbum koesteren, bewachen, bewahren, allerdings kein directes Homolog im Französischen hat, dafür aber augenscheinlich vom lateinischen oder italienischen custodire abgeleitet ist. Aehnlich verhält es sich mit den Wörtern schaarsch, selten, und schaarschte, Mangel, die dem italienischen scarso und scarsità entsprechen; man vergleiche auch das englische scarsely, kaum.

Von anderen Wörtern ist es jedoch fraglich, ob man ihnen unbedingt einen französischen Ursprung vindiciren soll, zumal es bezüglich einzelner noch nicht feststeht, ob die entsprechenden französischen Vocabeln selber nicht aus dem Deutschen herstammen. Als solche seien angeführt: beest, Thier, Vieh (franz. bête), keus Wahl (franz. choix), venster Fenster (franz. fenêtre), dozyn Dutzend (franz. douzaine); ferner das bereits oben erwähnte bryzelen, zertrümmern, das auch mit dem franz. briser zusammen gehalten werden könnte. Von misprys, Geringschätzung, scheint es nahezu sicher, daß das franz. mépris aus dem Mittelhochdeutschen entstanden ist. Ebenso dürfte das Zeitwort aarzelen, zaudern, zögern, kaum mit einem französischen Stamme, weder hésiter noch viel weniger harceler, wohl aber mit unserem trivialen „arscheln“ zusammenhängen, welch' letzteres die buchstäbliche Uebersetzung von reculer ist. Von veralteten niederländischen Ausdrücken entspricht das noch im sechzehnten Jahrhundert gebräuchliche oxuyn, Gelegenheit, dem franz. occasion, fieltery, Gaunerei, dem franz. filouterie, während das jetzt nur mehr selten angewendete induffelen, sich warm anziehen, angeblich aus dem franz. emmitoufler gebildet worden sein soll. Krakeling, Bretzel, ist dagegen unzweifelhaft das franz. craquelin, und anstatt Sammt sagt man in Belgien häufig vloer (franz. velours); auch kei, Pflasterstein, soll von caillou herkommen. Die meisten der zuletzt angeführten Worte werden indeß vorwiegend von den Vlämen gebraucht.

Aber nicht bloß in der Bildung und äußeren Gestalt einzelner Wörter, sondern auch in der syntaktischen Construction und in zahlreichen Redewendungen äußert sich

der Einfluß der romanischen Nachbarsprache. So heißen im Holländischen Enkel und Enkelin: Kleinzoon und Kleindochter, wobei trotz des ächt germanischen Klanges die französische Construction (petit-fils, petit-fille) unverkennbar ist. Ebenso ist ein Wohlthätigkeitszug, ein Freundschaftsbeweis, een trek van weldadigheid, een blyk van vriendschap, welche Wortfügung entschieden mehr an die französische — un trait de bienfaisance, une preuve d'amitié — als an die deutsche erinnert. Um folgenden Satz wiederzugeben: „Aus einem fruchtessenden Vogel wurde er allmählig ein blutdürstiges Raubthier," sagt unser niederländischer Nachbar nicht: „Uit eenen" u. s. w., sondern „Van eenen vrudtetenden vogel is hy langzamerhand tot eenen bloedborstigen vleeschvreter geworden;" vergl. das franz. d'un oiseau frugivore il devint etc. Deßgleichen heißt es „voorzien van iets," — pourvu de quelque chose — und nicht wie im Deutschen „mit etwas versehen." Auch tevreden, zufrieden, wird häufiger mit van, nach französischem Muster (content de), als wie mit der Präposition mit construirt.

In den Redensarten „Naar men zegt," „Naar men beweert," — d. h. wie man sagt, wie man behauptet — nähert sich gleichfalls die Conjunction naar (nach) unstreitig mehr dem franz. d'après (ce que l'on dit etc.), als dem deutschen wie. Aecht französisch ist ferner die syntaktische Construction: „Naar aldaar te zyn geweest," wo es im Deutschen heißen müßte: Nachdem er dort gewesen war, und nimmer: Nach dort gewesen zu sein. Der Franzose dagegen sagt ganz ähnlich: après y avoir été. Auch: „de latynsche en fransche talen," wo talen (Sprachen) im Plural steht, ist eine genaue Nachbildung von: les langues latine et française. Im Deutschen stünde die einfache Zahl.

Als ein weiterer Beleg für den Einfluß des Französischen auf unsere Grenzsprache erscheint der Umstand, daß man in dieser abwechselnd sein und haben als Hilfszeitwörter gebraucht findet: so kann man entweder ik ben geweest (ich bin gewesen) oder ik heb geweest (j'ai été) sagen. In der Declination der Hauptwörter endlich unterscheidet man geradezu eine germanische (des vaders) und eine romanische Form (van den vader).

Geringeres Gewicht legen wir der mitunter wahrnehmbaren Uebereinstimmung des Genus der Substantiven im Niederländischen und Französischen, gegensätzlich zu jenem im Deutschen, bei; wie z. B. bei maan, weibl., franz. la lune, deutsch der Mond, arbeid, männl., franz. le travail, deutsch die Arbeit, tyd, männl., franz. le temps, deutsch die Zeit, u. dgl. m. Dieß ist häufig zufällig, und dann haben auch öfters die Hauptwörter das Geschlecht gewechselt, wie gerade das zuletzt angeführte tyd, das ursprünglich im Mittelniederländischen weiblich gebraucht wurde, — ein Umstand, der freilich in diesem Falle speciell für die Einwirkung des Romanischen spricht. Indeß sind die Beispiele des Gegentheils, wo nämlich das holländ. Geschlecht vom französischen und deutschen Geschlechte des betreffenden Wortes gleichmäßig abweicht, beinahe ebenso zahlreich; man vergl. maag, weibl., deutsch der Magen, franz. l(e)'estomac, bol männl., deutsch die Kugel, franz. la boule, kiem, weibl., deutsch der Keim, franz. le germe u. s. w.

Immerhin verkörpern alle diese und unzählige andere Belege die in der Sprache unserer niederrheinischen Grenznachbarn zu Tage tretende innige Verschmelzung germanischer mit romanischen Elementen, und bildet diese letztere unstreitig ein überaus interessantes Moment, weßhalb wir dabei etwas länger verweilen zu sollen meinten. Aber auch an allerhand deutsche Dialekte lassen sich in der verschiedensten Richtung Anklänge im Niederländischen nachweisen: das gesprochene Wort besitzt eben eine ungeheure Lebenskraft, trotzdem es von der Schriftsprache vornehm ignorirt wird.

Bereits Dr. Scherer in seinen anmuthigen „Plaudereien über Holland und dessen Bewohner"[1] hat auf die vielfache Aehnlichkeit der holländischen Umgangssprache mit dem schwäbischen hingewiesen. Die Weglassung der Bildungssilbe ge bei den Participien germanischen Stammes, die Diminutiven der Hauptwörter auf je, schwäbisch le (deutsch dagegen chen oder lein), insbesondere aber das Nichtaussprechen des n am Ende der Wörter sind nur einzelne von den vielen Merkmalen, welche die beiden Idiome gemein haben. Der Holländer sagt: leve(n) en late(n) leve(n), gerade so wie der Schwabe: „lebe und lebe lasse," oder wie es in dem Zaubersprüchlein heißt, womit man in Schwaben den Kindern den Schmerz zu vertreiben sucht, indem man die wunde Stelle streichelt oder anhaucht, und dabei spricht:

> Heile, heile Sege!
> Drei Tag Rege,
> Drei Tag Sonneschei —
> Morne Morge ist äll's vorbei.

Das würde im Holländischen beinahe gerade so lauten.

Wenn sodann in den nördlichen Regionen Kellneer, Bäckeer u. s. w. gesprochen wird, ja wenn wir in älteren Sprachläufen eine vollere Betonung der nunmehr fast verstummten Schlußsilben kennen, so zeigt sich im Niederländischen der lebenden Sprache etwas Aehnliches: schaduwe Schatten; een weduwnaar, ein Wittwer, mordenaar Mörder, zondaar Sünder ꝛc. Mit den Elsäßern theilt der Anwohner des Niederrheines das Curiosum, daß er fremde Verba gerade so conjugirt, als wären es deutsche: so begegnet man auf Schritt und Tritt Perfectbildungen wie: gearresteerd, geexposeerd, geatacheerd, und im Ankündigungstheil der Zeitungen täglich: gemeubileerde kamers te huren, möblirte Zimmer zu vermiethen. Panzerschiff heißt gekurasseerd vaartuig. Es entspricht dieß dem elsäßischen: geinvitirt,

[1] Lorelei. Bd. I. (Leiden 1870). S. 166—172.

gearrivirt. Eine eigenthümliche Wortbildung, die nun weder deutsch noch französisch ist, lautet geroskamb (mit dem Roßkamm gestriegelt); vergezeld für begleitet, in Gesellschaft, kann auch hier erwähnt werden. Selbst an die Dialekte der entfernter wohnenden Schweizer finden sich Anklänge, z. B. brood indoopen (eintauchen); „Dope" ist ein für Tatze oder Hand gebräuchliches Wort, das die Plumpheit bezeichnen soll. Kroop für „kroch," Gropp oder Grupp für kriechendes Geschöpf, kleines Kind, wird in der Schweiz häufig gehört; vergl. das holländ. kroost, Nachkommenschaft. De schoone hemelbol ist die schöne Himmelskugel; „Bolle" wird in der allemannischen Trivialsprache überhaupt für rundliche Massen gebraucht; geluisterd, gelauscht; der Schweizer sagt gleichfalls „luschtere;" linzenpap für Linsengericht gehört auch dahin.[1] Die Endsilbe sel (sal) kommt im niederländischen Idiom besonders häufig vor: broedsel Brut, voedsel Futter, verschynsel Erscheinung, schepsel Geschöpf, uitspansel Firmament u. s. w.

Dann wieder scheint es, als ob unsere germanischen Laute den niederländischen Nachbarn sich gleichsam im Munde verdreht hätten. Diesen Eindruck machen wenigstens die vielfachen Transpositionen einzelner Buchstaben, die man sowohl bei Substantiven wie bei Adjectiven und auch bei Zeitwörtern beobachtet. Hier nur einige Beispiele: borst Brust, berd Brett, dorscher Drescher, kiem Keim, kersavond Christabend, korst Kruste, naald Nadel, noodbruft Nothdurft, pers Presse, vorsch Frosch, vorst Frost, vrucht Furcht, versch frisch, bernen brennen, dorschen dreschen, vergen fragen u. s. w.

Kann es unter diesen Umständen, d. h. wenn wir die mannigfachen Factoren, welche auf das Idiom unserer Grenznachbarn eingewirkt und die wir vorstehend flüchtig angedeutet haben, in Betracht ziehen, uns ferner noch Wunder nehmen, wenn trotz der Gemeinschaftlichkeit der Abstammung, der Sprachgeist des Niederländischen mit der Zeit wenn auch kein völlig verschiedener, doch ein in vielen Fällen von dem unsrigen wesentlich abweichender geworden ist?

Um diesen Unterschied sich lebhaft zum Bewußtsein zu bringen, genügt es, das nächstbeste holländische Buch aufzuschlagen und den Versuch anzustellen, eine Seite daraus möglichst wortgetreu zu übersetzen. Anfangs wird man durch die Leichtigkeit dieser Aufgabe geradezu überrascht werden; überliest man aber dann das Geschriebene, so dürfte die Enttäuschung über die zuweilen haarsträubenden Ungereimtheiten und Lächerlichkeiten der gelieferten Stylprobe nicht ausbleiben. Aehnlich ergeht es dem deutschen Laien, der nach Holland kommt und von der Lautähnlichkeit vieler Wörter so angenehm berührt wird, daß er sich leicht einbildet, er verstehe das Holländische so ohne weiters, in der That aber unzähligemale irregeführt wird.

[1] R. Kelterborn im „Sonntagsblatt des Bund." 1878 Nr. 5.

So ist ein verzoek kein Versuch, sondern ein Gesuch oder ein Ersuchen: ein Versuch wäre eine proef; ebenso ist een gezicht nicht etwa ein Gesicht, sondern eine Ansicht: ersteres hieße het gelaat. Bei verdieping dürfen wir nicht immer an eine Vertiefung, sondern meistens an das Gegentheil, nämlich an das Stockwerk eines Gebäudes denken; deßgleichen hat das Wort bevalling nichts mit Gefallen zu thun, sondern bedeutet Niederkunft, Geburt. Het meer ist nicht das Meer, sondern der See, während umgekehrt das Meer auf holländisch de zee, also gewissermaßen unser vornehmeres „die See" ist. Verfangen heißt nicht verfangen, wohl aber ersetzen, vergissen nicht vergessen, sondern sich irren, und verwarren nicht verwahren, sondern verwirren. Noch schwerer dürfte man errathen, daß der Holländer mit vervelen langweilen ausdrücken will, verfehlen (z. B. sein Ziel) sagt sich missen. Nebel lautet im Niederländischen mist, das deutsche Mist dagegen mest. Unsere Trommel ist eene trom, eine holländische trommel ist eine Kapsel. Hingegen ist wieder das holländische Wort kapsel das, was man bei uns eine Frisur, eine Coiffure nennt. Ein Friseur ist daher in Holland een kapper; sich frisiren lassen heißt sich laten kappen. Um sich Einlaß in ein Haus zu verschaffen, belt man, d. h. man schellt, man klingelt; für bellen sagt man blaffen, was allerdings wieder unserem deutschen bläffen, Gebläffe, entspricht. De blos der wangen ist nicht die Blöße, sondern das Erröthen der Wangen; Blöße würde blootheid lauten. Unter gramschap hat man sich weniger eine passive Empfindung, wie jene des Grams oder Kummers, als vielmehr eine active Leidenschaft, nämlich jene des Zorns, vorzustellen. Uitmunten bedeutet nicht ausmünzen, sondern hervorragen, onthalen nicht entholen, sondern empfangen, bewirthen, afgescheept nicht abgeschöpft, sondern abgewiesen, gerade so wie dempen nicht allemal dämpfen, sondern weit öfter ausfüllen, verschütten heißt, und verstokt keineswegs immer mit einem verstockten Gemüth in Verbindung gebracht werden darf, sondern in der Regel angezündet, geheizt, besagen will. Ein trekvogel endlich ist ein Zugvogel, und nicht etwa ein — Schmierfinke!

Dieses und so manches Andere möge ein Jeder sich gegenwärtig halten, der, den schönen Rheinstrom abwärts gleitend, sich unserer nordwestlichen Sprachgrenze nähert. Er möge sich im Vorhinein darauf gefaßt machen, daß im Lande von Mynheer so manche komische Verwechslung, vielleicht sogar manch' unliebsames Mißverständniß ihm nicht erspart bleiben wird. Ebenso wenig wird es ihm aber dort an interessanten Beobachtungen und lehrreichen Erfahrungen fehlen.

---

# Japan.

III.

Für die japanische Kunst war die Berührung mit Europa nicht günstig: sie vermochte sich weder rein zu erhalten noch neu zu gebären. Ihre Architektur ruht auf ein paar Mustern, von welcher der Architekt nie abweicht. Es gibt hier keine Monumentalbauten; schon der Umstand, daß alles Holzbau ist, schließt den Gedanken daran aus. Die Architektur kennt aber auch keine großen Linien, sondern nur gebrochene. Es gibt keine Wände, weder im Tempel noch im Wohnhaus, sondern nur Pfeiler mit Coulissen, denn der Japaner liebt vor allem die frische Luft und das Leben in ihr, sein Haus ist ihm nur ein vorübergehend benutztes Lokal. Selbst in die Tempel tritt er nicht ein, sondern empfiehlt sich seinem Gott von außen; daher die großen Vorsprünge der Dächer, um ihm bei dieser vorübergehenden Gottesverehrung Schutz zu gewähren. In dem inneren Halbdunkel stehen runde oder viereckige Säulen ohne Fuß und Capitäl. Zahlreiche Kapellen zu verschiedenen Zwecken umgeben den Tempel. Immer aber bleibt die Natur um ihn her die Hauptsache. Die Paläste der Vornehmen sind den Tempeln ähnlich; der Luxus besteht nur in den Holzarten der Säulen und Coulissen. Allerdings wirkten die vielen Erdbeben hemmend auf die Entwicklung einer Architektur. Die Häuser haben in der Regel nur eine Außenwand von Lehm; die drei übrigen Wände der Zimmer bestehen aus Papiercoulissen, die man nach Bedarf verschiebt. Das Hauptmöbel, welches an der äußeren Wand steht, ist eine Art Buffet. Die Erwärmung geschieht mittelst Holzkohlen in tragbaren Pfannen. Die concentrischen Citadellen (Siró) geben den japanischen Städten allein einigen malerischen Reiz. Dazu kommen die phantastischen Gärten, welche jede Wohnung umgeben; denn Blumen und Blüthen sehen, ist das größte Vergnügen der Japaner. Aber Bousquet bedauert, daß die Japaner keinen Geschmack an Le Notre's geraden Linien finden, und bezeichnet ihre Gartenkunst als kleinlich. Was die Sculptur anbelangt, so besitzt Japan keinen Marmor und die Bronze ist theuer. Die religiöse Sculptur beschränkt sich auf die starre unempfindliche Figur des Buddha in Stein oder Bronze, die man allerwärts findet und die allerdings einen erhabenen Charakter hat. Das berühmteste Bild dieser Art ist der Daibuts von Kamakura. Daneben hat man noch den Kriegsgott und den Gott der Unterwelt (Tengu), einen vielfarbigen mißgestalteten Grimassenschneider aus Holz; ferner eine Masse Heiliger in kleinem Maßstab mit übertriebenem Schmerzensausdruck. Von diesen stehen im Tempel Gohiaku Rakkan in Yedo allein 500; sie sind fleischfarb gemalt, vergoldet und lackirt. Mit den geschickt geschnitzten Elephanten- und Drachenköpfen schließt die große Sculptur ab. In der plastischen Kleinkunst findet man dieselben typischen Figuren in Holz, Thon und Bronze, die sich seit fünfzehn Jahrhunderten gleich geblieben sind. Ihr Reiz besteht in dem Ausdruck, der häufig bis zur Uebertreibung geht; das Detail ist mit großer Wahrheit ausgeführt. Es gibt nur eine Statue zu Ehren eines Mannes, die des Ban Kurobioe, gefertigt von Murata Shosaburo Kunihissa um 1783, eine wirklich schöne Bronzestatue in natürlicher Größe und großem Styl.

Die Gemälde bestehen aus Aquarellen auf Seide oder Papier, welche immer die gleichen Scenen aus der nationalen Mythologie darstellen und die sich fast in jedem Hause finden. Die Figuren sind nur einige Decimeter groß, haben übertriebene Geberden und eine gezwungene Haltung. Dem japanischen Maler kommt es hiebei durchaus nicht auf Naturwahrheit, sondern nur auf das Typische an. Dabei wird hauptsächlich das komische Element bis zur Groteske cultivirt. Die Landschaft kommt noch schlechter weg als Mensch und Thier, da von Perspective und Schattenlehre nicht eine Spur da ist. Ausgezeichnet schön sind dagegen Vögel und Blumen gemalt. Beim Malen liegt das Papier oder die Seide auf dem Boden, und der japanische Maler kauert dazu hin und arbeitet mit der Schnelligkeit und Sicherheit der Maschine. Porträtiren nach der Natur kennt man nicht.

Von der Musik haben die Japaner einen ganz andern Begriff als wir. Das kaiserliche Orchester spielt stundenlang eine nervenzerreißende larmoyante Musik; wobei der sechssaitige Wangong und der dreizehnsaitige Koto, eine Art Harfe, die Hauptinstrumente sind. Im Volke kennt man ein paar rhythmische Melodien.

Man hat heilige, ceremoniöse Tänze bei Hof, welche von Herren und Damen im Hofcostüm in langsamem Tempo mit einem gewissen Geberdenspiel ausgeführt werden, und Volkstänze, welche alle jungen Mädchen kennen, und die etwas lebhafter, freier sind. Doch lassen die langen Röcke kein großes Feuer zu. Alle diese Tänze werden aber mit einer gewissen Grazie und Würde und mit großem Schicklichkeitsgefühl ausgeführt.

Stärker sind die Japaner in den decorativen Künsten; sie wissen die Farben richtig zusammenzustellen und die Decorationen zu arrangiren. Man bemerkt dieß an ihren Tapeten, Windschirmen, Fächern. Aber auch bei der Töpferei sieht der Japaner mehr auf Farbe und Stoff, als auf Form. Jede Provinz hat ihre besondere Eigenthümlichkeit: Owari liefert Schüsseln von feinem blauem Porcellan mit weißen Zierrathen; Kanga Schalen und Tassen, Inari Platten. In jeder der zahlreichen kleinen Fabriken wird nach einem anderen, geheim gehaltenen Recept verfahren. Von Bronze fertigt man nur Vasen, Wohlgeruchbrenner und Gluthpfannen; dieselbe zeichnet sich durch eine besonders schöne Patina aus. Als Nielleur, Gold- und Silberschmied und Juwelier ist der Japaner trefflich. Seine Möbel sind sehr einfach, werden aber durch den schönen Lack werthvoll. Leider wird jetzt zu

schnell gearbeitet, und der alte feine Lack ist eigentlich nur noch in den europäischen Sammlungen zu sehen.

Die ökonomische Lage des Landes. Seit Eröffnung des Canals von Suez ist Japan das interessanteste Land des Orients geworden, weil es sich am ernstlichsten bestrebt, die Cultur des Occidents anzunehmen. Aeußerlich ist hierin viel geschehen: Wohnung, Costüm, Sprache ist modernisirt worden. Aber auch reellere Neuerungen haben stattgefunden: Von 1867—76 ist in Yedo ein Seearsenal mit einem Kostenaufwand von 1,400,000 Piaster hergestellt worden, es zählt 30 französische, 56 japanische Beamte und 1200 Arbeiter, hat Docks für Schiffe ersten Rangs und construirt zahlreiche Fahrzeuge; von 1872—78 ein Landarsenal, das mit Ausnahme der Bronzegeschütze, die in Osaka gegossen werden, das ganze Artilleriematerial herstellt, mit Eisengießerei, Waffenfabrik, Pyrotechnik, Ingenieurschule und Pulvermühle, mit sieben Dampfmaschinen und einer Wasserkraft (täglich 30,000 Boxerpatronen, 500 Kilogramm Pulver); seit 1872 eine Bahn von Yedo nach Yokohama (28 km), von Kobe nach Osaka, von Osaka nach Kioto; die Fortsetzung durch das Innere und nach dem japanischen Meer ist projectirt; ein Telegraph von Nagasaki bis Hakodate und Satsporo, mit zwei überseeischen Linien über Indien und Sibirien; eine zuverlässige innere Post durch Läufer; Küstenverkehr durch zahlreiche Dampfer; Regierungsdampfer nach Shanghai.

Zu Förderung des Ackerbaues hat die Regierung eine Musterwirthschaft in Yedo und eine zweite, allzu isolirte auf der Insel Yeso anlegen lassen. Doch ist bei der Voreingenommenheit des Japanesen für die Reiscultur hierin nicht viel zu machen. Die Forstwirthschaft ist aus Mangel an Straßen zurückgeblieben. Der Staat selbst fabricirt Seide, Papier, Gas, Eisen, lauter Artikel, die viel kosten und nichts einbringen.

Das Hauptbedürfniß sind Straßen; in dieser Richtung ist aus Mangel an Geld fast nichts geschehen. Man hat überhaupt bisher meist nur für Ostentation gearbeitet.

Seit 1873 ist insofern ein Schritt zum Besseren gethan, als man durch Schulen einen organischen Fortschritt verbreitet, die chinesische Gedächtnißmethode verdrängt, die Urtheilskraft mehr ausbildet, praktische europäische Bücher übersetzt. Die Medicinschule hat 19 Lehrer, worunter acht Deutsche, und 242 Studenten; die Rechtsschule zwei Lehrer, Franzosen, und 20 Schüler; die technische Schule elf Lehrer, Engländer, und 250 Schüler; die weibliche Musterschule wird von Amerikanerinnen geleitet. Im Ganzen fungiren 300 Ausländer als Lehrer.

Am weitesten ist das Militär unter französischer Leitung vorgeschritten. Die Japaner haben sich militärische Disciplin und Kenntnisse sehr rasch angeeignet. Die Bewaffnung der Infanterie besteht aus Enfield- und Chassepotgewehren; die Artillerie hat Vierpfünder Feld- und Gebirgsgeschütze von Bronze. Ausrüstung und Gradabzeichen sind französisch. Fünfzehn französische Officiere und elf Unterofficiere haben seit 1867 resp. 1872 die theoretische und praktische Instruction geleitet und japanische Instructoren gebildet. Die Militärschule zählt 65 Lehrer, worunter acht Franzosen und 300 Zöglinge in zwei Classen. Die Armee, aus der allgemeinen Wehrpflicht hervorgegangen, zählt 25,000 Mann und ist gut geschult. Alljährlich findet ein Uebungslager zehn Stunden von Yedo, verbunden mit Geschützschießen, statt. Die Marineschule hat 32 Lehrer, worunter mehrere Engländer, und 240 Zöglinge. Die Marine besteht aus 16 Kriegsschiffen, worunter ein Panzerschiff.

Im Rechtswesen geht es noch am langsamsten vorwärts; hier ist das Alte umgestürzt und das Chaos an seine Stelle getreten. Im Allgemeinen gilt, wie schon oben bemerkt, jetzt französisches Recht, mit 65 Gerichten erster, vier zweiter Instanz und einem obersten Gerichtshof. Es besteht ein Zellengefängniß.

Einnahmen und Ausgaben. Die Haupteinnahme kommt aus der ganz ungleich vertheilten Grundsteuer, die von 35—50 Procent der Bodenrente variirt. Früher wurden Steuern und Gehalte in Reis bezahlt; jetzt sollen sie in Geld bezahlt werden, was unmöglich ist, da der Producent weder Märkte noch Straßen hat. Es muß also immer noch der größte Theil der Steuern in Reis [1] angenommen werden, dessen Werth den größten Schwankungen unterworfen ist, die sich somit dem Einnahmebudget mittheilen. Ist das Jahr fruchtbar, so fällt der Preis, die Regierung nimmt somit weniger ein und muß Reis im Ausland verkaufen. Außer der Grundsteuer mit 51 Millionen Piaster nimmt der Staat nun noch aus den Zöllen und der Post etwa je 1½ Millionen Piaster, sowie an Einkommensteuer 2½ Millionen ein. Die Hauptlast ist die Entschädigung für den depossedirten Adel, sie beträgt über ein Viertel sämmtlicher Ausgaben (18 Millionen). Dazu kommen die kostspieligen Reformen der Regierung, welche beständig neue Anlehen nöthig machen, für welche schließlich nur noch die Bergwerke als Hypothek bleiben.

Zwar nimmt die Thee- und Tabakausfuhr etwas zu, aber dieß genügt bei weitem nicht; auch in Hanf, Kampher und Seide ließe sich etwas machen, wenn die hohen Zölle nicht wären.

Das Schlimmste ist der Mangel an allem Erwerbtrieb bei dem Japanen. Er kann mit etwa 100 Franken per Kopf auf dem Lande leben und richtet sich darnach ein, weil der Mehrerwerb doch nur dem Staate zu gute käme. Bis jetzt war es unmöglich, dem Japanen mehr Bedürfnisse beizubringen, ihn zu einiger Energie anzuspornen. Dazu kommt das 2—3 Kindersystem, somit eine stagnirende Bevölkerung.

Japan, seit lange an Papiergeld gewöhnt, hatte nur

[1] Bei einer Gesammtproduction von 32 Millionen Koku Reis (21 Millionen Hektoliter) betrug die Steuer fast 12 Millionen Koku.

etwa 40 Millionen Piaster Metallgeld. Hievon ist bereits das meiste ins Ausland gewandert und der Bankerott vor der Thüre. Das Errichten von Banken konnte unter diesen Umständen nichts helfen. Es bleibt nur das Mittel neuer Anlehen im Ausland; um diese aber zu ermöglichen, müßten den Ausländern gleiche Rechte wie den Eingeborenen eingeräumt werden, damit dieselben ihre Kapitalien in Bergbau und Ackerbau anlegen würden. Hiezu kann sich aber die Regierung nicht entschließen, wird es aber in naher Zukunft thun müssen.

Die sociale und politische Lage Japans. Mit den übrigen asiatischen Staaten steht Japan auf gleichem Fuß, gegenüber Europa und Nordamerika in einem Abhängigkeitsverhältniß. Zwar sind bis jetzt nur fünf Häfen geöffnet, aber die Consuln dort haben in Streitigkeitsfällen die Jurisdiction auch über die Japaner. Während die Letzteren dieß Recht für sich beanspruchen, verlangen die Fremden die Eröffnung des Landes. Bis jetzt hat kein Theil nachgegeben; die Fremden nicht, weil sie sagen, man erhalte kein Recht in Japan, die Japaner nicht, weil sie die Uebergriffe der Fremden fürchten und dieselben überhaupt je eher je lieber wieder ganz aus dem Lande vertrieben.

Seit dem Sturz des Shogun und des Feudaladels herrscht im Innern die Bureaukratie: eine Mischung von alten Ministern des Mikado, von Beamten der depossedirten Fürsten und vielen Parvenüs, durch welche die alte Höflichkeit der Japaner einen großen Stoß erlitten hat. Es herrscht ein großes Intriguenspiel, welches die Minister oft lahm legt und niedere Beamte an ihre Stellen bringt. Von Seiten der alten Feudalherren kommen beständig Unbotmäßigkeiten, Aufstände, Meuchelmorde vor. Es fehlt durchaus an einem starken Willen, der über den Coterien steht und durchschlägt. Ein beispielloser Nepotismus, Bestechlichkeit, beständiger Wechsel der leitenden Grundsätze und der Verordnungen läßt es nicht zu einer soliden Verwaltung kommen.

Im Jahr 1868 wurde ein Versuch mit einem Parlamente gemacht, das man aber schon 1869 wegen Unfähigkeit wieder heimschickte. 1875 wurde eine Art gesetzgebender Körper, Senat, aus den Würdenträgern und einigen alten Daimio gebildet, aber bald wieder vertagt. Eine praktischere Einrichtung ist die alljährlich auf fünfzig Tage zusammentretende Präfectenversammlung, welche Verwaltungssachen behandelt. Schlimm ist es, daß kein Mittelstand besteht, den die Regierung bis jetzt vergebens zu bilden suchte. Zwar hat die allgemeine Wehrpflicht die Macht des Adels gebrochen, welcher früher allein das Wehrrecht besaß; aber noch ist der Adel factisch der Herr der Situation und die große Rente, die ihm bei der Depossedirung zugesichert wurde, erdrückt die Lebenskraft der Nation. Viele der alten Daimio und Samurai (jetzt Kazoku und Shizoku) leben noch ganz nach der alten Weise ein vegetatives Schlummerleben, andere sind Beamte der Regierung, thun aber auch nicht viel. Indessen lernen viele Söhne in den europäischen Schulen, andere reisen in Europa, und von diesen ist etwas zu hoffen. Das Volk selbst (Heïmin) ist blutarm, unterwürfig, energielos.

Die japanische Presse, jetzt durch fünfzehn Journale vertreten, ist sehr freimüthig. Die Regierung fürchtet ihren Einfluß und hält sie durch strenge Gesetze im Zügel, die jene doch oft auf dem Wege feiner Ironie umgehen. Uebrigens ist die Presse geschickter im Kritisiren als im Schaffen, mehr speculativ als praktisch; sie rechnet zu wenig mit den vorhandenen Verhältnissen, strebt nicht nach rationeller Umwandlung, sondern nach Umsturz. Nur ein besonderes organisatorisches Genie vermöchte bei günstigen Umständen diese verfahrenen Zustände wieder in das richtige Geleise zu bringen.

---

## Urgeschichtliches aus Italien.

### Fossilien-Funde in Italien.

Die ältesten Spuren menschlichen Daseins führen auch auf italischem Boden in unberechenbaren Epochen zurück und liefern den Beweis, daß der Mensch in Italien mit ausgestorbenen Thierarten, besonders mit den großen Vertretern des Elephantengeschlechtes, zusammenlebte und vor den letzten Ausbrüchen der ausgebrannten Vulkane des Latium, deren Tuffe die Fundorte theilweise überdecken, die Halbinsel bevölkerte. Mit geringen Ausnahmen ist die Fauna Italiens in der Quaternärzeit die nämliche wie jene, der wir im übrigen Europa begegnen. Die wichtigsten Gestalten sind auch hier das Mammuth und der Höhlenbär (Ursus spelaeus), von welch letzterem Reste in der Grotte von Bossea bei Mondovi, in dem piemontesischen Alpenthale von Corsaglia, dann auf der toskanischen Insel Pianosa und am Mons sacer bei Rom aufgefunden wurden. Von den vorweltlichen Elephanten, die man gemeiniglich mit dem Gesammtnamen Mammuth zusammenfaßt, kommt Elephas meridionalis sehr häufig, Elephas antiguus (mit wenig gebogenen Stoßzähnen) aber weniger vor, während Elephas primigenius sehr selten ist. Auf Sicilien kommt letzterer gar nicht vor, sehr häufig dagegen Elephas antiquus und häufig auch Elephas armeniacus und africanus; sehr selten sind dort hinwiederum Elephas meridionalis und vielleicht der Miniatur-Elephant Elephas melitensis, die sich alle in quaternären Ablagerungen finden. (F. Anca & G. G. Gemellaro. Monografia degli elefanti fossili di Sicilia. Palermo 1867. 4⁰). Ferner besitzen in Italien die Dickhäuter noch in den beiden Nashornarten Rhinoceros incisivus und megarhinus, sowie im Flußpferde, und zwar im Hippopotamus major ausgezeichnete Repräsentanten; letzteres ward unlängst bei Ortona am Adriatischen Meere (Provinz Chieti) entdeckt. (Bollettino del Club alpino

italiano. Vol. X. S. 138—144.) Insbesondere aber ist es Sicilien, welches sich durch zahlreiche Flußpferdreste auszeichnet, mit welchen Thieren der Mensch jedoch nicht zusammengelebt zu haben scheint. Das Rhinoceros megarhinus, welches mit Rhinoceros hemitaechus und tichorhinus auch die nordeuropäischen Höhlen bewohnte, dort aber schon in einer früheren Periode das Pleistocän verschwand, trifft man sowohl bei Ponte Mammolo, der den Teverone oder Anio auf der tiburtinischen Straße und in der Nähe von Rom überbrückt, und in der Grotte des Monte delle Gioie bei Ponte Salaro, einer anderen Aniobrücke in der nächsten Umgebung Roms. Auch die übrigen Hünengestalten des Thierreiches mangeln nicht; so kennt man die Höhlenhyäne (Monte delle Gioie), den schrecklichen Machairodus cultridens von jenem kosmopolitischen löwenähnlichen Katzengeschlechte mit langen, dolchförmigen Eckzähnen, das sich in mehreren Arten über Europa, Asien und Nordamerika verbreitet, das damit verwandte Amphicyon major, den tapirähnlichen Lophiodon Parisiense, den gewaltigen Ur oder Wisent (Bos primigenius, gleichfalls im Monte delle Gioie und in Ligurien) und den mächtigen Riesenhirsch, dessen prachtvolles Geweih aus dem untersten Theile einer Sandschichte bei Mezzana Corti am Po in Piemont hervorgezogen ward. Die genannte reiche Knochenhöhle im Monte delle Gioie barg außerdem noch Ueberreste einer Hyperfelis genannten neuen Art aus dem Katzengeschlechte von der Größe des Löwen mit einem Prämolaren, einem Reißzahn und einem Backenzahn in beiden Kiefern, dann von der wilden Katze, dem Fuchs, Wolf und vier kleinen Fleischfressern (Marder und Viverriden); ferner gehörten Igel, Maulwurf, Ratte, Wühlmaus, Biber, Stachelschwein, Elephant (?), Pferd, Schwein, Hirsch, Damhirsch, Reh, ein sehr kleiner Wiederkäuer, viele Vögel, Landschildkröten, Frösche, Kröten und Fische zu der dort gehobenen Fauna. Vom Hirsch will man sechs Arten unterscheiden und sogar das Ren erkennen, was indeß sehr zweifelhaft ist. Vielmehr scheint es, daß dieses nordische Thier die Alpen nicht überstiegen hat und jenseits derselben durch den Damhirsch vertreten wird, dessen Knochen in den Höhlen der ligurischen Alpen zu finden sind. Ein prachtvoll erhaltenes Geweih dieses schönen Thieres (Dama romana) ward auch aus den Kiesgruben des Mons sacer in der römischen Campagna hervorgezogen, welche die Reste noch vieler anderer Thiere bergen. Am häufigsten sind dort Knochen von Rindvieh, das weit größer gewesen ist als die stärksten Exemplare des gegenwärtig lebenden grauen Ochsen der Campagna. Deutlich zu erkennen und zu unterscheiden sind Bos primigenius und Bos bubalus, Schaf und Ziege. Das Wildschwein ist gleich dem Flußpferde und dem Rhinoceros nicht häufig im heiligen Berge.

In Gesellschaft dieser Thiere bewegte sich also der Mensch, von dem sich directe und indirecte Spuren in Italien mannigfach vorfinden. Menschliche Ueberreste, Kieferstücke, lagen mit Steinwaffen und Stückchen Bronze und Blei in einer geschichteten Ablagerung am Fuße des Monte Tignoso bei Livorno. Am 16. Juni 1863 entdeckte Prof. Igino Cocchi beim Baue der Eisenbahn von Arezzo in den blauen Mergeln des Arnothales, nahe bei Arezzo, im Seitenthale Val Chiana, mit Resten von Elephas, Kohle, einer Pfeilspitze aus Kiesel, Bruchstücke eines enormen Schädels, richtiger eine menschliche Schädeldecke, etwa 15 m unter der Bodenfläche. Sie ist als Olmo-Schädel bekannt geworden und stammt aus der Zeit der letzten Eruptionen des Vulkans von Bolsena. Wie schon einmal in diesen Blättern erwähnt ward, sollen indeß neuere Untersuchungen dessen pliocänes Alter außer Zweifel gestellt haben. Eine gewisse thierische Bildung haftet an diesem dolichokephalen Schädel, von dem übrigens nur die Schädeldecke erhalten ist. Bemerkenswerth ist die geringe Ausbildung des Schädelraumes; das Gesicht muß bei den tiefliegenden Augen und der fast fehlenden Stirn einen überaus wilden Charakter gehabt haben. Den nämlichen Typus zeigt ein Schädel von Monte Piombone in der Provinz Viterbo. Auch in der Nähe Roms, an der Via Appia nuova, fand man einen vollkommen erhaltenen Menschenschädel mit der unteren Kinnlade, zwei zerbrochene Schulterblätter, ein Schulterbein, Rippen und Rückenwirbel. Die sorgfältige Beobachtung der Fundstätte ergab, daß die Schicht, in welcher diese stark versteinerten Knochen lagen, in einer alten Zeit gebildet wurden, als der dort fließende Almobach, welcher jetzt selbst im Winter nur ein dünner Wasserfaden ist, stark genug war, mächtige Anschwemmungen an beiden Ufern zu bilden. Schon im Jahre 1852 wurde bei Savona, an der ligurischen Küste, im Mergel, der auf Felsenschiefer gelagert war, in einer Tiefe von 3 m mit fossilen Resten von Ostrea cochlear, einigen Pecten und Kohlenstückchen, ein Menschenskelet von kleiner Statur, kleinem Kopfe und dünnen Extremitäten gefunden, der nach den Untersuchungen Prof. Issels in Genua der Tertiärzeit angehören soll. Wird letztere Behauptung auch noch angefochten, so steht doch fest, daß der Anthropolit von Savona wirklich einer niederen Menschenrace angehört und schon dadurch sein hohes Alter bezeugt. Ein ähnlicher Fund wie in Savona ist von Pellegrini in Rivole im Veronesischen gemacht worden.

Daß der Mensch während des Diluviums in Italien existirte, unterliegt nach den gemachten Funden keinem Zweifel mehr. Die Erniedrigung der Temperatur hat einen Theil der diluvialen Fauna vernichtet, der Mensch aber hat die Eiszeit überdauert und sein Geschlecht unter veränderten Temperaturverhältnissen fortgesetzt. Die Gletscher, welche massenhaft das Apenninengebirge bedeckten, begannen aufzuthauen, in Folge dessen ergossen sich gewaltige Ströme in die Ebenen, vor denen der Mensch wiederum Schutz suchen mußte. Ein Theil der Apenninen hob sich aus den Fluthen und das Meer trat aus den

Ebenen Piemonts und der Lombardei immer mehr zurück. Die veränderte Gestaltung des italienischen Bodens, die milde Temperatur haben neue Geschlechter herbeigelockt, von denen die Urracen vernichtet worden sind. So beiläufig malen wir uns den Gang der Dinge in der Urzeit der italischen Halbinsel aus. Nicht alle Forscher stimmen aber damit überein, und die Gewissenhaftigkeit gebietet zu erwähnen, daß unter andern nach Antonio Stoppani der Mensch erst gegen Ende der Existenz des Mammuth und nach der Eiszeit aufgetreten sein soll.

### Höhlenfunde in Italien.

Italien ist in seinem überwiegenden Theile Bergland und daher der Höhlenbildung günstig; besonders zahlreich erscheinen die Grotten indeß in den Gebirgen Liguriens, in den apuanischen Alpen und in Sicilien. Ligurien im weiteren Sinne ist das Land zwischen den Seealpen, dem Apennin und dem Mittelmeere, dessen landschaftlichen Reize als jene der Riviera di Ponente heute in aller Welt Munde sind. Dort ward vor mehreren Jahren bei Verezzi, in der Nähe des Küstenortes Finale, eine Höhle entdeckt, welche zwei getrennte Schichten erkennen läßt. Die untere charakterisiren Höhlenbär und Hyäne, drei Hirscharten und der Ur, und mit diesen Geschöpfen hauste der Mensch; in der oberen, jüngeren Schichte fehlen die großen Fleischfresser, dagegen sind fünfzehn Vogelarten, darunter das Schnee- und Auerhuhn, vorhanden. Zu den merkwürdigsten Funden gehören die Entdeckungen des Dr. Emile Rivière in den Höhlen von Baoussé-Roussé oder Mentone. Bei seinen Untersuchungen dieser, an der Grenze zwischen Frankreich und Italien am Mittelländischen Meere befindlichen Höhlen stieß Dr. Rivière schon früher auf von Menschenhänden bearbeitete Steine und Knochentheile, und endlich im März 1872 zuerst auf das vollständige Skelet eines Menschen. Es hatte die Lage eines ruhig in den Tod eingeschlummerten Mannes. Seine Arme waren gekreuzt, die Beine leicht gekrümmt, die Länge betrug 1.85 m. Die Messungen der übrigen Glieder ergaben keine abweichende Norm von der heutigen Menschenrace, so versichert Dr. Rivière. In der Stirngegend lagen zwei Kammmuscheln, offenbar die Vorderzierde eines Stirnbandes; um den Hinter- und Mittelkopf herum eine Menge kleiner, an den beiden Enden durchbohrter Muscheln (Schnecke?), sicherlich die Reste eines Haarnetzes, wie solche heutzutage noch in Venedig verkauft werden. Vor dem Antlitz des Skelettes lag ein langer, aus Hirschknochen gefertigter Dolch, den unser ligurischer Autochthone im wahren Kampfe ums Dasein von seinem Lager rasch ergreifen konnte, um noch die letzten Augenblicke seines Lebens zu vertheidigen; dabei zwei kleinere pfeilähnliche Spitzen aus Knochen, weiter unten zwei Schneidinstrumente aus Achat, hinter der Rückenseite des Skelettes Steinkolben, die Bestandtheile einer Streitaxt und Reibsteine zum Zerreiben der Früchte (?). Umherliegende Muscheln deuteten an, daß der Krieger oder Jäger noch dieser Speise vor seinem Tode sich bedient haben mag. Die Knochen des Skelettes haben einen röthlichbraunen Metallglanz, der von einer eisenhaltigen besonderen Erde herrührt, mit welcher die hinterbliebenen Nachkömmlinge den Leichnam offenbar bedeckt hatten, ohne dessen Lage zu ändern. 1872—1873 entdeckte Dr. Rivière ein zweites vollständiges Skelet, das eines jüngeren, jedoch ebenfalls ungewöhnlich großen Mannes. Geschliffene Kieselwaffen lagen an der Schulter, eine Steinaxt an der rechten Seite; an den Armen und Beinen lagen eine Menge durchbohrter Muscheln, die offenbar von einem Arm- oder Beinschmucke herrühren. Dr. Rivière glaubt in dem Werke, worin er die Ergebnisse seiner Untersuchungen veröffentlichte (Découverte d'un squelette humain de l'époque paléolithique. Paris 1872), daß das Haupt des Skelettes ursprünglich mit einem Kranze von Muscheln geziert worden sei. Von Thierresten fanden sich Knochen von Felis spelaea, Ursus spelaeus und Ursus arctos, Hyaena spelaea, Bos primigenius.

Den Küstenstrich östlich von Genua kennt man als die nicht minder zauberische Riviera di Levante und in diese schneidet sich tief und geräumig Europa's schönster Hafen, der Golf von Spezzia, ein. Am äußersten Ende desselben taucht die kleine Felseninsel Palmaria, wegen ihres schwarzen Marmors schon in antiker Zeit berühmt, aus dem Mittelmeere empor. In einer Grotte dieser Insel fand nun Capellini zwischen Thierknochen zerschlagene und calcinirte Menschenknochen, namentlich von einem Weibe und einem Kinde zwischen sieben und acht Jahren, mit Kohlen und Asche. A. Issel, Director des Museums zu Genua, hatte Aehnliches in der Grotte von Finale beobachtet, so daß zur Vermuthung, es habe unter den Bewohnern dieser Höhlen Cannibalismus geherrscht, ein gewisser Grund vorhanden ist. Die Anthropophagie ist von Chierici auch noch im Gebiete von Reggio dell' Emilia bestätigt worden. Dort fanden sich neben Thierresten Knochen von ungefähr achtzehn menschlichen Individuen, unter denen mehrere kleinen Kindern angehört haben. Sämmtliche waren ohne Kopf. Nach einer Vermuthung Chierici's wurde der Kopf der Gottheit geopfert. Uebrigens sind nach Diodors von Sicilien Zeugnisse die Liguren noch zur Römerzeit wilde Barbaren gewesen. Mit Höhlen gesegnet sind auch die apuanischen Alpen, d. h. die Berge der Lunigiana und der Umgebung von Carrara, welche den berühmtesten Marmor der Welt liefern. C. Regnoli untersuchte dort nicht weniger denn siebzig Grotten und Höhlen, von welchen neun Knochen von Thieren und Menschen oder Werkzeuge bargen, die anderen aber leer waren. In der Provinz Reggio-Emilia verdient die Höhle Tana della Mussina Erwähnung, welche grobe Instrumente aus Stein, Knochen und Scherben ergab. Der wichtigen Grotte im Monte delle Gioie bei Rom geschah schon oben Erwähnung, doch hat sie keine Menschenreste geliefert; immerhin war sie, wenn auch nur kurze Zeit, von Menschen bewohnt,

dieß beweisen Steinmesser und bearbeitete Knochen. Zahlreiche Höhlen birgt ferner der Monte Civitella im mittelitalienischen Thale der Vibrata, das sich vom Adriatischen Meere gegen Ascoli und Civitella del Tronto hinaufzieht. In der Nähe des Meeresstrandes bei Ripoli war eine Fabrik von Kieselinstrumenten und Waffen, die ihre Producte wahrscheinlich bis nach Umbrien vertrieb, und nahe dabei, auf einem isolirten Hügel, Herdstätten. Die nach Süden geöffneten Höhlen sind zum Theile jetzt noch von Hirten bewohnt. Darin wurden roh geschlagene, an den anderen Orten dagegen auch geschliffene Steingeräthe gefunden, namentlich sehr schöne Pfeilspitzen. Kohlen und Aschenschichten in den Höhlen beweisen deren Bewohnung schon in der ältesten Vorzeit. Aus der Grotte von Cassino und Melfa im Neapolitanischen hob man dagegen Kieseläxte mit Knochen von Hyänen, Elephanten und Nashörnern. Die Teufelshöhle (Grotta del Diavolo) am Cap S. Maria di Leuca (Provinz Otranto) besitzt an ihrem Boden mehrere Schichten, in deren Mitte eine wahre Breccie von zerschlagenen Knochen ruht: Hirsch, Rind, Ziege, Schwein, Wildschwein, Torfschwein, Hund, Wolf, Pferd, Hahn, Bär, Hyäne, Schildkröte, Schalen von Meermuscheln und Instrumente aus Stein, Knochen und Topfscherben. (Ulderigo Botti. La grotta del Diavolo. Stazione prehistorica del Capo di Leuca. Bologna 1871. kl. f.⁰)

Sehr bemerkenswerthe Ergebnisse sind aus den sicilianischen Höhlen zu verzeichnen, obgleich umfassende Erhebungen, welche eine eingehende Vergleichung der Höhlenfunde gestatten würden, nicht vorliegen. Was aber bisher gefunden und bestimmt wurde, bietet im Vergleiche mit den nord- und mitteleuropäischen Höhlenalterthümern besondere Erscheinungen, die um so wichtiger, je einförmiger und beschränkter jene im Ganzen sind. Es ist hier schon das Eine bedeutsam, daß in Sicilien eine von der nord- und mitteleuropäischen sehr verschiedene Thierwelt mit den Menschen, die nur Steinwaffen besaßen, zusammenlebte und die Fülle nordischer Thiere, besonders der Renthierreste, vermißt wird, was man wohl auf einen schon damals vorhandenen erheblichen Abstand der klimatischen Zustände beider Regionen deuten darf. So bot die Höhle von San Teodoro, am Fuße des Monte Fratello, an der Nordküste (Provinz Messina) in ihrer obersten Schicht neben Steinwaffen Knochen vom Pferd, einer Ochsenart, Ziege und Hirsch, in der mittleren gleichfalls mit Steinwaffen Knochen vom Pferd, Ochsen, Kaninchen, die aber nach unten seltener, während die des Elephas antiquus, des braunen Bären, der gefleckten Hyäne, zweier Hirscharten häufiger werden und auch Reste vom Schwein auftreten; in der untersten Schicht zeigen sich zahlreiche Reste von Pferden und Hirschen. Die Ablagerung dieser Reste scheint aber keine ganz regelmäßige gewesen zu sein, so daß z. B. die wichtige Frage, ob in Sicilien die Menschen mit dem südlichen Vertreter des Mammuth, dem Elephas antiquus, zusammengelebt haben, auf diese Funde hin allein noch nicht für im bejahenden Sinne gelöst gehalten werden darf, andere scheinen sie aber entschieden zu bejahen. Dafür spricht sich auch der Erforscher dieser Höhlen, Francesco Anca (Palaeoethnologia Sicula, Palerme, 4⁰) aus. Die Steinwaffen waren durchaus ungeschliffen. In der Höhle von Perciata hat man Reste vom Schwein, Hasen, einem Pferde und zwei sehr ursprünglichen Steinwerkzeugen gefunden. In der von Maccagnone fand Falconer in der oberen Schicht Reste vom Hippopotamus, Elephas antiquus, Hyaena crocuta, zwei Hirscharten und zwei anderen Wiederkäuern, in der Mitte außer Hyäne und Hippopotamus noch den Höhlenlöwen, einen großen Bären und kleine Wiederkäuer; in der unteren neben Pferd und Wiederkäuern Kieselwerkzeuge. Im Ganzen glauben die sicilianischen Forscher schließen zu dürfen, daß der Mensch auf ihrer Insel zur Diluvialzeit aufgetreten sei, als das Flußpferd bereits südwärts gedrängt, Elephas antiquus aber und Hyäne noch im Lande lebten.

### Steingeräthe in Italien.

Wie aus vorstehenden Mittheilungen sich ergibt, sind auch in Italien Steingeräthe zu Hause. In der That erstrecken sie sich vom Fuße der Alpen bis hinab zu Calabriens äußerster Spitze und über die ganze Insel Sicilien. Der Qualität nach kennt man einfach roh behauene Kiesel- oder Silexartefacte und auch geschliffene Steinwerkzeuge, deren Vollkommenheit die aller übrigen Völker Europa's übertrifft. Jene der ersten Kategorie sind gewöhnlich in den Höhlen eingeschlossen, werden aber auch anderwärts auf den Feldern und im Boden zerstreut gefunden. Die geschliffenen Steine hingegen kommen mitunter ebenfalls, wenngleich seltener, in Höhlen vor und treten zeitweise in Gesellschaft von Metallgegenständen auf. So beschreibt Angelo Angelucci Steinäxte, die bei Voghera im Piemontesischen mit Bronzeäxten gefunden wurden. Andere Steinwaffen kennt man unter anderen von Crema in der Lombardei, aus dem District Caprino (Verona), hier Waffen und Geräthe aus Feuerstein, grobe Gefäßscherben und Thierknochen; in der Lombardei und in Venetien mangeln bis jetzt die sicheren Anzeichen des mit der postglacialen Fauna gleichzeitigen Menschen, deßgleichen im Friaul. Der in letzterem Gebiete während der postglacialen Periode lebende Mensch hinterließ seine Spuren in Steingeräthen bei S. Vito al Tagliamento, Bertiolo, Cormons und in den Gegenden von Aquileja und Cividale, Nizza an der Riviera di Ponente, das Esteron- und Varthal und die toscanischen Inseln; von diesen namentlich lieferten Elba Kieselinstrumente, während die Diluvialschichten von Pianosa und Isola del Giglio gleichfalls Steingeräthe bergen; weitere Fundorte sind Reggio und la Secchia im Modenesischen, die Gegend um Bologna, wo Kratzer, geschliffene Steinbeile, Lanzen- und Pfeilspitzen gefunden wurden;

ferner Umbrien, wo man an zwanzig Fundstellen von Pfeilspitzen, Aexten u. dgl. kennt, dann fast alle neapolitanischen Provinzen. Unter den weniger gewöhnlichen Gegenständen befindet sich eine Fischangel aus Feuerstein, gefunden auf Capri, und eine Steinaxt mit Hirschhornhandhabe, aus einer Höhle bei Roccasecca in der Terra di Lavoro stammend. Steinerne Lanzenspitzen, Messer, Schaber u. dgl. findet man auch an verschiedenen Orten der Provinz Molise; bemerkenswerth ist ein Amulet aus Venafro mit Silber gefaßt. Sehr reich an Steinsachen ist die Provinz Benevent, auch Bari (V. de Romilà. Gli avanzi antistorici della provincia di Bari. Bari 1876).

Besonders reich an steinernen Ueberresten der Urzeit erweist sich die Umgebung der ewigen Roma, und vornehmlich die zauberisch wunderbare Campagna, jenes herrliche, unvergleichliche Gefilde, ohne Rival auf diesem Erdenrund, in ernster, landschaftlicher Schönheit wie in historischer Größe gleich erhaben. Auf dem vulkanischen Tuff dieses classischen Bodens, an den sich unwillkürlich der Name und die Großthaten der Römer heften, waren diesen Welteroberern frühere Geschlechter vorangeschritten, über welchen bloß die erst in jüngerer Zeit entdeckten stummen Reste ihrer Kunstthätigkeit Zeugniß geben. Eine Reihe ausgezeichneter italienischer Forscher, wie Ponzi, de Rossi, Frère Indes, Serchi, Cesselli, Mantovani und andere, haben diesen Ueberbleibseln emsig nachgespürt und in Monticelli, Inviolatella, Tor di Quinto, Pontemolle, Ponte Mammolo auch in der That wichtige Funde gemacht. Schon 1859 fand Abbate Rusconi zu Monticelli westlich von Tivoli drei Menschenzähne in der oberen Lage des Travertins — so nennt man den durch Niederschlag kalkhaltiger, warmer Quellen entstandenen Tuffstein in Italien, — welcher den quaternären tiburtinischen See füllt. Zur Quaternärzeit bestand dort nämlich ein Fluß, dessen Bett durch Ausweitung zu einem seeartigen Becken eine Insel umschloß. Auf dieser fanden sich später neben zahlreichen Knochenresten von Thieren auch Feuersteinwaffen. Die Möglichkeit, daß diese dorthin durch den Fluß geschwemmt worden seien, ist durch die Natur ihrer Lagerung ausgeschlossen. Der Mensch war also schon vorhanden, als der Travertin sich ablagerte, also vor aller geschichtlichen Zeit. Dazu kommen dann steinerne Pfeilspitzen und Menschenknochen unter einer thonigen und kieseligen Anschwemmung von 2½ m Dicke, welche Dr. Bleicher, Arzt bei der französischen Occupationsarmee von Rom, im März 1865 in Gegenwart des französischen Geologen de Verneuil constatirt hat, und zwar am Ufer des Almone, 4 km von Rom, am Rande der Via Appia nuova. Auch aus den Kiesgruben des berühmten Mons sacer, auf die Sage von dem Auszuge des Volkes und die bekannte Fabel des Agrippa spielt, in geringer Entfernung vor dem römischen Stadtthore Porta Pia, sind schon seit langer Zeit viele fossile Knochen zu Tage gefördert, an denen man jedoch nirgends Spuren von schneidenden Werkzeugen entdecken konnte; wohl aber fand man 1866 in jenen Kiesablagerungen Steinmassen und Pfeilspitzen von der allerrohesten Form und sehr verschieden von den weit vollkommener gearbeiteten, welche man, Prof. Ponzi zufolge, in den oberen Schichten des Sabinerlandes und im Sacco-Thale ausgegraben hat.

Im Juni 1867 fand Prof. Giustiniano Niccolucci, ein neapolitanischer Forscher, weitere alte Menschenspuren bei Ausgrabungen in den hohen Uferhügeln des Tiber im Kies (bianchi diluviali), in einer Kieshöhle bei Tor di Quinto und Ponte Molle, dem feierlich einsamen Orte vor dem Thore Roms am schweigsamen Tiber. Bei Rom findet man eine ausgedehnte alluviale Ablagerung, mehr als 30 m hoch über dem höchsten Wasserstande des Flusses; Sand und Breccie sind sehr unregelmäßig durch einander gemischt und liegen in sehr unebenen Betten; man stößt dort auf Kreide und Feuerstein von der Juraformation, eocänes Gestein von den Apenninen, Breccie und vulkanische Tuffe aus den subapenninischen Gegenden. In dieser ganzen Ablagerung kommen nebst verarbeiteten Hirschgeweihen und Knochen ausgestorbener Thiere (Elephas antiquus, meridionalis, primigenius, Meles, Felis und Testudo), bearbeitete Flintsteine vor, meist in einer Tiefe von 10—12 m unter der Oberfläche. Luigi Pigorini erwähnt rohe Steinäxte und eine wahre Werkstätte von rohen Kieselinstrumenten, Messer, Pfeilspitzen, Lanzenspitzen, Kratzer, Keile, alle so roh, daß man sie bei oberflächlichem Betrachten nicht für Werke des Menschen halten sollte; alle sind von Feuersteinen abgeschlagen worden, die theils gelblich und durchsichtig, theils opalingrau erscheinen und durch Wasser aus der Centralregion der Apenninen dorthin geschwemmt worden sind. Aehnliche Steinwaffen entdeckte Luigi Ceselli in den quaternären Knochenbreccien von Ponte Mammolo.

Auch aus der ferneren Umgebung Roms sind vorgeschichtliche Spuren des Menschen bekannt. An der Basis des Monte S. Angiolo, in der Nähe der berühmten Wasserfälle des Velino bei Terni, liegt in 1,50—3,50 m unter der Oberfläche eine Culturschicht, größtentheils aus Küchenabfällen bestehend. Man findet dort rohe Topfscherben, Fragmente ungeschliffener Steininstrumente, zerschlagene und entmarkte Knochen, einige zerbrochene Instrumente aus Hirschhorn, dann Kohle und Asche. Im Boden der Ebene von Terni dagegen, wo früher der Velino floß, finden sich mehrere Culturschichten über einander: über dem Lehm eine römische, darunter aber eine vorgeschichtliche mit rohen Topfscherben, Bronze und Eisen, fein gearbeiteten Feuersteinmessern und Knochen von Hausthieren. (Giovanni Bellucci, in den: Atti della Società italiana di scienze naturali. Vol. XIII. 1870.)

Man sieht, auch für Italien ist die erste, durch den allgemeinen Gebrauch des Steines charakterisirte Culturepoche der Menschheit vorhanden und zugleich nachgewiesen, daß sie, für Italien wenigstens, so alt ist, daß sie schon

zu der Zeit der Griechen und Römer aus dem Gedächtnisse der Menschen entschwunden war. Immerhin sind die Spuren einer wirklichen Steinperiode in Italien höchst selten, während der Stein auch in der Metallzeit noch lange in Gebrauch blieb und selbst in den historischen Epochen der Römergeschichte in Sitten und anderen Dingen eine dunkle Erinnerung an die früher übliche Benützung von Steingeräthen sich erkennen läßt, welche nach Prof. Michele Stefano de Rossi darauf zu schließen gestattet, daß sie von der Geschichte nicht durch einen unberechenbaren Zeitraum getrennt sein könne. Plinius sah freilich, wie dieß beinahe überall geschah und noch geschieht, die alten Steinwaffen für Donnerkeile an, und in Rom war der Kieselstein dem Jupiter Feretrius, der als Blitzgott aufzufassen ist, geheiligt, und im Tempel dieser Gottheit befand sich ein Steinkeil, der als Symbol des Blitzes galt und selbst den Namen Jupiter Lapis führte. Bei diesem Steine wurden alle feierlichen Eide geschworen. Noch ein anderes religiöses Band vereinigt den Gebrauch des Steines direct mit den Römern. Es ist dieß das Jus fetiale, welches den Gebrauch von Steinbeilen und Steinmessern zum Opfern von Schweinen vorschrieb. Bei dem Bündnisse, das Rom mit Alba abschloß, opferte, wie Livius erzählt, der Oberste des in der Königszeit eingesetzten Priestercollegiums der Fetialen, der sogenannte Pater patratus, ein Schwein mit einem Kieselsteinmesser, indem er zugleich den Zorn des Jupiter im Fall eines Vertragsbruches herabrief und den Gott aufforderte, dann den bundesbrüchigen Staat so zu treffen, wie er mit dem Kiesel das Schwein träfe. Eben so war es auch bei Friedensschlüssen Sitte, den Fetialen, wenn sie zu diesem Zwecke in ein fremdes Land gesandt wurden, derartige Flintsteine und die heiligen, auf der Burg gewachsenen Kräuter mitzugeben, wahrscheinlich um auch auf fremdem Boden die heimischen, feierlichen Opfer darbringen zu können. Da nun dieser Ritus die internationalen Rechte beachtet, so ist klar, daß er zu einer Zeit entstanden ist, wo die Vervielfältigung der Völker und die Entwicklung der Civilisation die gegenseitige Achtung und Kenntniß der Grenzen der Gebiete erforderten, die einem jeden gehörten. Die Eques lehrten den Römern das jus feciale, und daher beobachtete man den Gebrauch der Steinwaffen bei dem feierlichen Ritus. Es ist sogar wahrscheinlich, daß dieses Volk noch lange Zeit Steingeräthe gebraucht hat. Die alten Schriftsteller bezeichnen sie als die rohesten unter den Nachbarvölkern von Rom und die rebellischsten gegen die Gesittung, kaum erst gezähmt durch einen gewissen Resius, ihren Häuptling. Eben in ihrem Lande hat Rossi Steinsachen entdeckt, und in Folge der so lange bewahrten Rohheit konnte es den Römern weit in der Zeit voraufgehen. Daß aber in älterer Zeit bei den Römern selbst immer noch das Steinmesser als Opfergeräth üblich war, geht namentlich aus einer fast formelhaft gewordenen Redensart hervor, die bei Plautus und Appulejus erwähnt wird. Diese von den Autoren selbst nicht mehr verstandene Redensart wird von einer unmittelbar drohenden Gefahr gebraucht und lautet: inter sacra et saxum („zwischen Stein und Opfer"). Nur wenn wir unter dem Stein das zum Opfern gebrauchte Steinmesser verstehen, gibt die Redensart denjenigen Sinn, in dem sie von den Römern angewandt wurde. Eine große Anzahl von römischen Schriftstellern erinnert übrigens an die Steinwaffen als die ersten Schritte der Industrie der Vorfahren. Eine andere, fast historische Erinnerung an jene Epoche ist Telegan, der Gründer von Tusculum, dessen Lanze mit einem Haifischzahn versehen war.

### Mittelitalien in der Vorzeit.

Auf dem urgeschichtlichen Congresse zu Bologna im Jahre 1871 hatte der erwähnte de Rossi eine Uebersicht dessen gegeben, was in Bezug auf die vorgeschichtliche Zeit **Mittelitaliens** entdeckt worden ist. Rossi glaubt die Völkerschaften der quaternären Periode, deren Artefacte man in den Ablagerungen der Flüsse gefunden und die in der Nähe der Berge gewohnt haben, in den primitiven Traditionen der Geschichte zu erkennen und gibt ihnen den Namen Ureinwohner. Die Geschichtschreiber sagen ganz deutlich über diese Urbewohner, daß sie auf den Bergen gewohnt haben, in Höhlen und in der Nähe der Wasserläufe; sie schreiben ihnen die alten Namen des Tiber: Albula, Ramon und Serra, die an die quaternäre Natur desselben erinnern, zu. Es scheint daher, daß die Steingeräthe, welche durch die Albula zur Diluvialzeit abgelagert worden sind, einem Volke angehört haben, das nicht ganz unbekannt ist, sondern einen Namen und Platz, wenn auch nur sehr unbestimmt und verschwommen, in den alten Erinnerungen hat. Rossi will festgestellt haben, daß zur Zeit der Ankunft des sagenhaften Aeneas in Latium, also ungefähr vier bis fünf Jahrhunderte vor der Gründung Roms, der Tiber noch nicht in das Meer ausmündete und damals direct von den Hügeln herabkam, wie in der quaternären Zeit. In der Epoche, welche der Gründung Roms nahe liegt, hat der Tiber erst seit kurzem die Moräste des späteren Forum und Velabrum in Rom aus seinem Bett entlassen, und diese Sümpfe waren noch nicht ausgefüllt. Endlich will er auch nachgewiesen haben, daß dieser Strom selbst noch zur Zeit der römischen Republik seine alte vorhistorische Natur bewahrt habe. Aus allem diesem schließt er nun, daß das Ende der quaternären Natur des Tibers sich nicht zu weit in das Dunkel der Jahrhunderte vor der Geschichte verlieren kann, weil er noch Spuren eines gleichen Zustandes in völlig historischer Zeit nachweist. Damit wären auch die rohen Kieselsteingeräthe aus einer nach ungemessenen Jahrtausenden zählenden Vergangenheit in eine der Gegenwart beträchtlich näher liegende Epoche gerückt. Neben den überaus rohen trifft man in Mittel-

italien auch Steingeräthe von großer Vollkommenheit; ich vermag indeß nirgends den Nachweis zu erblicken, daß diese sich aus ersteren durch Vervollkommnung entwickelt hätten. Vielmehr scheint auch hier die Natur des bearbeiteten Materiales das Maßgebende geblieben zu sein. Außer den Steinen fing man auch an, den Thon zu bearbeiten und zu brennen, man fertigte Gefäße daraus, und sehr merkwürdige entnahm man den Gräbern der Albaner Berge. Hier entstand, wie Ponzi gezeigt hat, nach dem Rückzuge des Pliocänmeeres der Vulkan von Latium oder, richtiger gesprochen, verschiedene Systeme von zahlreichen Kratern concentrischer Form, welche den verschiedenen Perioden vulkanischer Thätigkeit dieser jetzt erloschenen latialischen Feuerberge entsprechen. Drei darunter sind einst sehr mächtige Vulkane gewesen, deren Krater durch den herrlichen See von Albano, den gefeierten See von Nemi und das „Campo d'Annibale" genannte hohe Plateau genau bezeichnet sind. Es ist erwiesen, daß vom Beginn seiner Thätigkeit an — die nicht mehr submarin verlief und drei Perioden gehabt hat — der Mensch den Vulkan umwohnte. Schon seit 1817 wurde von Carnevali bemerkt, dann sogar gerichtlich festgestellt, daß es dort zwischen Marino und Castel Gandolfo, am westlichen Abhange des Berges, wo der letzte große Peperinstrom heruntergegangen ist, und an den Rändern desselben Gräberstätten gebe, die unter den unberührten Schichten dieses vulkanischen Steines gelegen waren. Der Peperin, auch Stein von Albano genannt, ist ein etwas bunt aussehendes, hellgraues, feines und dauerhaftes Gestein mit groben, schwärzlichen und weißen Körnern, daher dem grobgestoßenen und darauf zusammengeklebten Pfeffer ähnlich, und wird mit Vorliebe zum Häuserbau benutzt. Die moderne Kritik beruhigte sich bei diesen veralteten Untersuchungen keineswegs, sie fand vielmehr in Männern wie Ponzi und Pigorini tüchtige und geschickte Forscher, welche in besonderen wissenschaftlichen Arbeiten die alte Erfahrung durch neue Entdeckungen und neue Beobachtungen für bestätigt erklärten. (G. Ponzi. Storia dei vulcani laziali. Roma 1875.) Im Vereine mit ihnen untersuchte auch de Rossi diese Frage und wies nach, daß die Gefäße in den Albaner Gräbern in den meisten Fällen durch die Eruptionen des Vulkans vergraben gefunden wurden. Es sind dieß theils Henkel-, theils die seltsamen Haus- oder Hüttenurnen, die sich mit ähnlichen Erscheinungen in Norddeutschland vergleichen lassen. Sie ahmen die Gestalt von Hütten nach, sind oval, haben ein kuppel- oder kegelförmiges Dach und wurden ohne Hilfe der Drehscheibe gefertigt. Ihre Verzierungen sind äußerst primitiv. Die Masse dieser Urnen zeigt eine tiefbraune oder schwarzgrünliche Farbe und eine etwas grobe, jedoch von eigentlichen Kies- oder Steinfragmenten freie Zusammensetzung. Jedenfalls sind sie nicht gebrannt, also keine Terracotta, sondern mit einer eigenthümlichen Substanz übertüncht. Mit großer Wahrscheinlichkeit darf man, wofür noch täglich neue Beweise auftreten, diese Gefäße als das Werk der alten Latiner betrachten, denn außer den Urnen hat man auch Bronzegeräthe und Idole aus diesen Gräbern und Wohnstätten hervorgeholt; schon fünfmal hat man das aes grave (das als Einheit der Werthberechnung geltende Pfund Kupfer) in und unter dem Peperin gefunden, selbst in Gesellschaft mit den erwähnten Thongefäßen, die man deßhalb nicht mehr für urgeschichtlich gelten lassen kann. Die wichtige Frage, ob der Peperinstrom des Albaner Vulkans über die Gräber, welche diese Thongefäße enthielten, hinweg gegangen ist, oder ob die Gräber unter dem schon fest gewordenen Strom untergebaut worden sind, ist noch nicht entschieden. Da der Peperinstrom wie ein festes Gewölbe über weichere Erdschichten hingestreckt ist, so war es möglich, von der Seite her unter denselben einzudringen und unter seiner Decke Gräber anzulegen. Prof. de Rossi behauptet aber, daß die fraglichen Grabstätten vor der Entstehung des Peperins errichtet wurden, daß aber aller Wahrscheinlichkeit nach die letzten Ausbrüche des vulkanischen Systems der Albaner Berge nicht später als in den ersten Jahrhunderten Roms, in der Zeit der Könige und dem Anfang der Republik, nach dem Auftreten der ersten Münzen, stattfanden.

Aus all diesen verschiedenen Thatsachen schließt de Rossi, daß die Zeit der Steingeräthe nicht weit vor der geschichtlichen Epoche gelegen haben kann, zumal man ja oft auch Steinwaffen neben solchen aus Bronze findet. Er selbst hat die plumpe Münze aes rude, kleine, ungeprägte, formlose Erzstückchen, die nach Gewicht geschätzt wurden, in einem Haufen von Steingeräthen gefunden. Viele Steinmesser traf man auch in den etruskischen Gräbern. Wie man sieht, erscheinen auch in Italien Metallgegenstände, vergesellschaftet mit Steinwerkzeugen, für die man früher ein weit höheres Alter annahm. Es ist überall das nämliche Phänomen: der Stein stellt sich als weit jünger, das Metall viel älter heraus, denn man glaubte. Zu welcher Zeit in Latium das Eisen in die Industrie eingeführt wurde, läßt sich bis nun nicht ermitteln, doch meint Rossi, daß anfangs dieses Metall als eine Seltenheit und eine kostbare Sache betrachtet wurde, und zwar zu einer Zeit, wo wir in Latium bereits die ersten Grundlagen der Baukunst entwickelt finden. Diese treten aber in der römischen Königszeit auf, gegen deren Ende die Quadermauer, wie sie der Wall des Servius Tullius in Rom zeigt, schon eine hohe Vollendung erreichte. Bronze scheint überwiegend zur Zeit des Ancus Marcius, des vierten unter den sagenhaften Königen, den man ins Ende des siebten Jahrhunderts vor unserer Aera versetzt, das Eisen zur Zeit der letzten römischen Könige noch sehr jung; doch läßt sich daraus keineswegs eine Priorität der Bronze von dem Eisen ableiten, denn das damals noch gänzlich rohe Volk der Römer fabricirte wahrscheinlich weder das eine noch das andere dieser Metalle, sondern

ließ sich dieselben von seinen gesitteten nördlichen Nachbarn, den Etruskern, zuführen, welche ja einen solchen Einfluß auf Latium ausübten, daß man hier die einheimische Töpferkunst schon fast ganz aufgegeben hatte. Etrurien führte seine Thongeschirre wie seine Bronzen dort ein und beherrschte ganz den Handel rohen Römervolkes. Wurde, wie Livius erzählt, Tarquinius Priscus mit einer eisernen Axt erschlagen, so zeigt dieß jedenfalls, wenn man auf dieses Zeugniß bauen will, daß die Römer um 578 v. Chr. so reichlich mit Eisen versorgt waren, daß es zu Werkzeugen für die arbeitenden Classen verwendet wurde.

---

## Reform=Journalistik auf muslimischem Gebiet.

Von Dr. Ad. Wahrmund.

### Natürlicher Vorzug des Orientalen vor den Franken.

Wer mit Franken Umgang gehabt hat und die europäischen Zustände kennt, der weiß auch, daß zwischen uns und ihnen kein Unterschied ist, weder in der Vernunftanlage, noch in Verstand und Scharfsinn, noch im Kunstgenie, noch in der Gedächtnißkraft, noch in dem Vermögen des Lehrens und des sich Belehrenlassens, noch in sonst irgend einer natürlichen Anlage; vielmehr ist unser Vorzug vor ihnen in all diesen Eigenschaften so klar, wie das Licht der Sonne, denn was immer sie in den Wissenschaften geleistet haben, so stehen sie doch an Geisteskraft uns sehr weit nach, und in Dingen des Geschmackes bleiben sie gar meilenweit hinter uns zurück. Einer der stärksten Beweise für unseren Vorzug vor ihnen ist, daß sogar viele von unseren Blinden in Wissen und Gelehrsamkeit einen Grad erreicht haben, hinter dem selbst die Sehenden der Franken zurückbleiben. Als Beispiel genüge der Scheich El-Kumaisini, der noch zu unserer Zeit gelebt hat, gar nicht zu reden von Ibn Sezzide und Davud el-Basir und Abul Ala u. a. Wir wüßten nicht, daß einer von den Blinden der Franken je Gleiches geleistet hätte in der Wissenschaft. Der Vorzug, den die Franken in der jetzigen Epoche vor uns voraus haben, besteht nur in den Handwerken, Künsten und manuellen Fertigkeiten, und das ist wieder nur die Folge ihrer wohlgeordneten Zustände u. s. w.

### Ordnung und Höflichkeit.

Wie bei den Franken die Ordnung die Stelle der Höflichkeit vertritt, so bei den Orientalen die Höflichkeit die Stelle der Ordnung. Meine Ueberzeugung nun ist, daß die Ordnung ohne Höflichkeit besser ist, als die Höflichkeit ohne Ordnung. Besuchst du z. B. einen Franken in seinem Hause, oder Atelier, oder Bureau, so tritt er dir sogleich mit der Frage entgegen: welches Anliegen dich zu ihm führt, und sieht er sich im Stande, dir hierin zu nützen, so thut er es; im andern Falle sagt er dir, daß er heute nicht im Stande sei, etwas für dich zu thun, und ersucht dich, morgen wieder zu kommen. Besuchst du hingegen bei uns einen vornehmen Mann oder einen Bauernhof, so thut er dir zuerst freundlich ins Gesicht, bestellt für dich Kaffee und geht dann weg und läßt dich sitzen, ohne dir zu sagen, ob er wiederkommt oder nicht. Fragst du dann nach einer Stunde oder zwei den Diener nach ihm, so sagt dir dieser: „Er hat Geschäfte mit dem Emir oder dem Vezier." So wartest du, bis du endlich die Geduld verlierst und unverrichteter Dinge heimkehrst. Es wäre doch vorzuziehen, daß er dich vor seinem Weggehen in Kenntniß setze, daß er nicht mehr zurückkomme, und er sollte es nicht einer Tasse Kaffee überlassen, dich über seine Abwesenheit zu trösten, denn die Zeit, die du in seiner Erwartung verlierst, ist doch mehr werth, als eine Tasse Kaffee, und diese Höflichkeit im freundlichen Empfang ersetzt dir die Zeit auch nicht. In dieselbe Kategorie gehört auch das Verfahren, wie es jetzt in den kaiserlichen Bureaus beliebt wird. Will man z. B. einen Beamten dorthin citiren, so schickt man ihm nach Bureauschluß einen Kawâsen (Polizeisoldaten) mit dem Befehle, daß er morgen im Bureau erscheinen solle. Nun bringt der Mann die ganze Nacht mit allen möglichen Gedanken und Befürchtungen zu, namentlich wenn der Befehl vom Polizeibureau ausgeht oder von einem andern Diwan, dessen besonderer Wirkungskreis leicht Furcht einzuflößen geeignet ist. Erscheinst du nun zur anberaumten Stunde, so siehst du dort einen Schreiber sitzen, oder zwei; dann sagst du: „Gestern war bei mir ein Kawâse und lud mich für heute in dieß Bureau; was ist die Veranlassung?" Die Antwort lautet: „Wir wissen nichts davon. Warte hier, bis der Chef kommt, vielleicht ist er's, der dich bestellt hat." Du wartest nun eine Stunde oder auch mehrere, aber der Herr Chef erscheint an diesem Tage gar nicht. So kehrst du dann nach Haus zurück mit vermehrter Aufregung und gesteigerten Befürchtungen, und triffst du endlich den Chef, während die Todesangst dir schon die Kehle zuschnürt, so fragt er dich etwa: „Ist dieß und jenes Buch in Kairo gedruckt oder in Paris?" oder: „Kennst du jemand, der gut französisch und türkisch versteht? Wenn ich doch nur einen solchen Menschen fände!"

Ist es recht, daß man um solcherlei Dinge willen einen Menschen in Aufregung versetzt und ihm durch zwei ganze Nächte den Schlaf verdirbt? Wäre es nicht besser, den Citirten von der Ursache seiner Citation in Kenntniß zu setzen, gleichviel, ob mündlich durch den Kawâsen oder, was vorzuziehen ist, durch ein Billet? Kommt es dann dem Citirenden nicht bei, daß die Nachbarn, wenn sie einen Kawâsen ins Haus treten sehen, sofort schlimme Vermuthungen über den Hausherrn fassen, daß er verschuldet sein oder ein Verbrechen begangen haben müsse. Auch sollten die höheren Beamten darauf bedacht sein, anderer Leute Zeit nicht zu vergeuden, denn, bei meinem

Leben, eine ganze Tonne Kaffee gibt mir keinen Ersatz für das, was ich durch halbstündiges Warten verliere, und fürwahr, das frostige Gesicht des Franken beim Empfange und seine offene Erklärung, daß er außer Stande sei, mir zu nützen, ist mir lieber, als wenn mich einer ins Gesicht freundlich empfängt und ganz entzückt thut über meine Begegnung, dann aber fortgeht und mich auf seine Rückkunft warten läßt u. s. w.

### Ueber Sitten und Gewohnheiten.

Zu unseren früheren Bemerkungen über den Einfluß der Gewohnheit auf die Menschen mag es hier nicht schaden, noch Einiges hinzuzufügen in Betreff des Unterschieds zwischen uns und den Franken rücksichtlich des Rasirens der Kinn- und Schnurrbärte. Zu den häßlichsten Gewohnheiten der Franken gehört nämlich die Bartlosigkeit, und am häßlichsten ist sie bei Greisen, deren Gesicht bereits runzelig und faltig ist, denn diese sehen ohne Kinn- und Schnurrbart aus, wie die Affen. Und diese Häßlichkeit vermehrt sich noch bei Männern von Rang und Stellung, wie bei Richtern und Bischöfen. Sitzt z. B. der Richter auf seinem Stuhle, um Recht zu sprechen zwischen streitenden Männern, die Bärte tragen, so ist der Anblick noch viel häßlicher. Nicht anders ist's, wenn du einen Bischof auf der Kanzel mitten unter einer bärtigen Versammlung predigen siehst; du kannst nur lachen über ihn und mußt dir vorstellen, du seist in einer Schauspielbude, wo Possen und Harlekinaden aufgeführt werden. Aber eben derselbe Mann, welcher Gegenstand deines Spottes ist, wenn du ihn so gerupft und geleckt siehst, setzt dich wieder durch seine Kunst und Geschicklichkeit in Staunen, wenn du ihn das Rasirmesser zur Enthaarung seines Gesichtes handhaben siehst, und nicht minder durch seinen Scharfsinn, wenn du ihn über die Zustände der Reiche und Nationen urtheilen hörst. So mußt du ihn einerseits für einen klugen und weisen Mann halten, und andererseits wieder für dumm und des Verstands baar. Ursache davon ist aber nur die Gewohnheit, welche sein gesundes Urtheil unterdrückt hat.

Noch seltsamer ist aber, daß die Europäer bereits seit einigen Jahren angefangen haben, die Häßlichkeit dieser Gewohnheit zu erkennen und ihre Kinn- und Schnurrbärte wieder stehen zu lassen, und so sind die Zeichen der Männlichkeit und Schönheit, deren sie sich begeben hatten, ihnen wieder zurückgekehrt. Aber der weibische Greuel der Bartlosigkeit ist gerade das Abzeichen der Männer in höherer Stellung geblieben, wie der Staatsbeamten und Militärs zu Land und zur See, der Richter, Advokaten und höheren Geistlichen. Und was die Staatsbeamten betrifft, so halten sie an der Bartlosigkeit fest, obgleich sie ihren König mit Kinn- und Schnurrbart oder wenigstens mit einem Schnurrbart allein geziert sehen, und zwar geschieht dieß auf besonderen Befehl ihres Monarchen selbst. Es ist gerade so, als ob er damit erklären wollte, daß er für seine Person der Ehre des Rasirtwerdens nicht bedürfe, und daß er, rasirt oder unrasirt, ein König sei, dessen Befehlen gehorcht werden müsse. Was aber die Geistlichen betrifft, so setzen sie sich in einen scharfen Gegensatz zum Messias und seinen Aposteln; der Friede über sie! denn sie alle waren bebartet, und eben so erscheinen auch sämmtliche Kirchenväter als Männer mit langen Kinnbärten. Was nun die Richter und die andern Personen anbelangt, deren die Aufrechthaltung der Gesetze obliegt, und welche diese bevorzugte Stellung doch nur wegen ihres seltenen Scharfsinns und ihrer ausgebreiteten Kenntnisse einnehmen, so wollen wir nur eine Frage an sie richten, und die lautet: „Welcher Unterschied ist es denn, wenn ein Mann seinen Schnurrbart und wenn er seine Augenbrauen[1] abrasirt?" Beide sprossen doch im Antlitz des Menschen in Folge natürlicher Kräfte, und hätte der Schöpfer, Lob und Preis sei ihm! nicht gewollt, daß der Schnurrbart eine Zierde des Mannes sei, fürwahr, er hätte ihn nicht wachsen lassen. Du also, o Richter, der du mit der durchdringenden Kraft deines Geistes die Geheimnisse des gesprochenen und des geschriebenen Wortes durchschaust und die Feinheiten des Gesetzes aufdeckst, bist zum Sklaven einer häßlichen Gewohnheit geworden, die in allen Sprachen und von allen Zungen getadelt wird. Du hast nur die Wahl, die Runzeln deiner Haut wieder verschwinden zu machen und glattwangig zu werden, wie ein bartloser Knabe, oder dir den Bart wachsen zu lassen. Und du, o fränkischer Bischof, der du lange Reden hältst über Unfreiheit und Sklaverei und behauptest, daß durch das Erscheinen des messianischen Gesetzes die Sklaverei unter den Menschen aufgehoben sei, wir erblicken vor allen in dir selbst einen Sklaven der Gewohnheit deines Landes, obgleich du doch weißt, daß die Bischöfe des Orients insgesammt, gleichviel, ob von deiner Sekte oder einer anderen, mit Bärten geschmückt sind und dadurch geehrt in den Augen der Menschen. Welchen Nutzen hast du denn vom Studium der Geschichte und von der Kenntniß der politischen Zustände aller Länder, wenn die Gewohnheit deines Landes deinen Verstand gefangen hält? Da ist z. B. auch die „Times," aus deren Spalten fort und fort ein entsetzliches Geschrei ertönt von Civilisation und Eleganz und Feinheit, die immer nur redet von der „Hochcultur Europa's" und von „Europa, dem hochcultivirten," und von der „feinen Bildung der Franken" und von den „Franken, den feingebildeten," und es ist ihr doch niemals eingefallen und wird ihr nie einfallen, daß der Schmuck des Mannes in Kinn- und Schnurrbart das erste Zeichen der Cultur ist.[2] Und so die Franken insgesammt, Klein und Groß, Städter und Bauer; obgleich sie in das Studium der Sprachen und Wissenschaften so tief eingedrungen sind, daß es ihnen gelungen ist, aus den Bildwerken der alten Aegypter Grammatik und Wörterbuch abzuleiten, so ver-

[1] Weil Europäer die letztere Sitte an den Orientalen tadeln.
[2] Affen und Neger sind bartlos.

stehen sie doch nicht die Sprache des Auges, obgleich dieselbe doch den Schafen und Ziegen verständlich ist.[1] Und alles das ist nur Wirkung der Gewohnheit.

Merkwürdig ist auch die Sitte der fränkischen Frauen, insoferne sie bleiben, wie Gott sie geschaffen hat. Sie wenden weder weiße Schminke an, noch rothe, bedienen sich weder des Spießglanzes noch des Antimons,[2] färben Hände und Finger nicht, glätten und berupfen die Haut nicht, gebrauchen keine Einreibungen und schärfen ihre Zähne nicht, lauter Dinge, deren die Frauen des Orients nicht entbehren können, weil sie der Ansicht sind, daß ihre natürliche Schönheit allein nicht im Stande ist, die Männer zu bezaubern, sondern daß sie dazu noch einige andere Dinge benöthigen, die in den Kramläden feil sind. Hingegen bedienen sich wieder die fränkischen Weiber der Haare von Todten, falscher Zähne, Busen und Hüften; ja ihre Obsorge für letztere ist größer als die um Verschönerung des Gesichtes. Welcher Unterschied zwischen den Sitten! — Zu den Gewohnheiten der Europäerinnen gehört auch, daß sie bei Diners und sonstigen Einladungen Arme und Busen entblößen und hierin ein Haupterforderniß der Höflichkeit erblicken. Die Männer hinwieder tragen bei solchen Festlichkeiten eine Art Jacke mit zwei Schwänzen am Rückentheile, welche hinter ihnen tanzen wie Vogelschwänze. Wir behaupten nun keineswegs, daß die Orientalinnen üppig seien, weil sie jene Verschönerungsmittel gebrauchen, noch daß die Europäerinnen unkeusch seien, weil sie ihren Busen entblößen, noch auch, daß ihre Männer Narren seien, weil sie sich den Bart rasiren und an ihrem Rückentheile zwei Schwänze tragen lassen, sondern wir sagen nur, daß die Gewohnheit es ist, die uns gewisse Sitten und Zustände als schön erscheinen läßt, durch welche wir uns von andern unterscheiden. So lange nun der Mensch seine Heimath nicht verläßt und stets nur die Pfade seines Volkes wandelt, wird es ihm schwer, von der Gewohnheit abzugehen. Dieß wird ihm erst möglich, wenn er fremde Länder und andere Nationen sieht, und erst dann wird sein Blick geübt, Schönes und Häßliches in den Gewohnheiten zu unterscheiden.

Obgleich wir nun recht gut wissen, daß diese unsere Worte weder auf die Franken einen Eindruck machen, noch auf andere, und daß es nicht leicht ist, Gewohnheiten abzustellen, mit denen die Menschen seit Jahrhunderten vertraut sind, namentlich wenn dieselben durch religiöse Traditionen geheiligt sind, wie z. B. das Ablecken der Finger nach dem Essen,[3] so vermögen wir doch nicht über diese Dinge zu schweigen, weil wir uns überzeugt halten, daß der Tadel des Tadelhaften und das Lob des Löblichen Pflicht eines jeden ist, der für das größere Publikum schreibt u. s. w.

[1] Ein langbärtiger Bock genießt mehr Respect, als der kurzbärtige oder bartlose.

[2] Arabisch Kohl (stibium) zum Schwärzen der Augenränder.

[3] Wie nach der Tradition Muhammed zu thun pflegte.

**Gewissenhaftigkeit der alten muslimischen Richter.**

Abu Hanîfe,[1] trotz seiner hohen Geisteskraft und seines überlegenen Wissens, weigerte sich, das Richteramt zu übernehmen. Man erzählt nämlich, daß Omar ben Hubaire ihm ein Richteramt übertragen wollte, und als er sich weigerte, schwur Omar, er werde ihn mit Peitschen schlagen und ins Gefängniß werfen lassen, und in der That schlug er ihn, bis sein Gesicht und Kopf hoch angeschwollen waren von den Schlägen. Da sagte Abu Hanîfe: „Es ist besser für mich, in dieser Welt mit Peitschen geschlagen zu werden, als in jener Welt mit Eisenkeulen."[2] Von ihm rührt auch der Ausspruch her: „Der Richter ist wie einer, der ins grüne Meer (indischer Ocean) versinkt. Wenn er auch ein guter Schwimmer ist, wie lang kann er's aushalten?" — Anas,[3] den Gott zu Gnaden annehmen möge, berichtet, daß der Prophet, Gott segne ihn! gesagt habe: „Die Richter sind Brücken für die Menschen, denn diese werden am jüngsten Tage über ihre Rücken schreiten."[4] Auch hat der Prophet gesagt: „Wer mit dem Richteramt bekleidet wird, der ist geschlachtet (geopfert) ohne Messer."

Als Salame ben Saïd starb, hinterließ er Schulden, und unter den Gläubigern war auch der Chalife Mansur. Dieser schrieb an seinen Rechtsanwalt: „Ziehe zu Gunsten des Chalifen dessen ganze Forderung ein; den Rest vertheile unter die Gläubiger." Der aber kehrte sich nicht an dieß Schreiben, sondern sprach dem Mansur nur einen Antheil der Hinterlassenschaft zu, wie jedem andern Gläubiger. Da schrieb ihm Mansur: „Durch dich ist die Erde voller Gerechtigkeit geworden." Einst erschien der Chalife Mansur vor dem Richter Jahja ben Aktam mit einem Manne, welcher eine Forderung von 30,000 Dinar an ihn zu haben behauptete. Da wurde für den Chalifen ein Teppich auf den Boden gebreitet, damit er sich darauf setze. Jahja aber sagte: „Du sollst nicht den Vorzug des Sitzes vor deinem Gegner haben!" Jener Mann aber hatte keinen zwingenden Beweis und wollte deßhalb dem Chalifen den Eid zuschieben. Da ließ ihm Mansur die 30,000 Dinare ausbezahlen, indem er sagte: „Bei Gott, ich gebe dir das Geld nur aus Besorgniß, die Leute möchten sagen, ich hätte dich übervortheilen wollen, weil ich im Besitze der Macht bin u. s. w."

*Zur Empfehlung constitutioneller Berathungskörper* wird ausgeführt, daß auch der Prophet auf göttlichen Befehl sich mit seinen Genossen berieth. Gott der Erhabene hat zum Propheten, Gottes Segen über ihn! gesagt: „Berathe dich mit ihnen!" Dahhak (ein

[1] Einer der vier berühmtesten alten Rechtslehrer und Rechtsschulengründer (Hanîfiten, Schâfiiten, Mâliken und Hanbaliten).

[2] Weil ich etwa als Richter unwissentlich ein falsches Urtheil gesprochen.

[3] Ein Sklave Muhammeds.

[4] D. h. die Menschen werden sich dann auf richterliche Aussprüche als auf eine Richtschnur berufen können.

Ausleger) sagt: „Gott hat ihm befohlen, sich zu berathen, weil er wußte, welche Vortheile darin liegen.“ Sofjan sagt: „Gott hat ihm befohlen, sich mit seinen Genossen zu berathen, damit die Gläubigen sich darin übten, wenn auch der Prophet selbst der Berathung nicht bedurfte.“ Ibn Djaine sagt: „So oft der Gesandte Gottes etwas unternehmen wollte, berieth er sich darüber mit den Männern.“ Der Prophet selbst hat gesagt: „Wer andern ein gutes Wort gibt, hat keinen Schaden davon, und wer um Rath fragt, bereut nicht.“ Ein Weiser sagte: „In der Berathung liegt die Gewähr, daß man das Richtige trifft,“ und ein Vers Beschars lautet:

Nicht rechne du Berathung dir zur Schande;
Verdeckte Federn stützen die am Flügelrande.[1]

(Die folgenden drei Correspondenzen aus Damaskus sind derselben Nummer des in Beirut erscheinenden Journals Dschenne (der Garten) vom 1. October 1874 entnommen.)

„So oft wir in den Zeitungen von der geplanten Verbesserung der Gewerbeschulen in den Provinzen lesen, empfinden wir darüber dankbare Freude; wenn wir aber an den Zustand der Gewerbeschule in Damaskus denken, erfaßt uns tiefe Betrübniß; denn wenn wir auch nicht leugnen können, daß wir eine Schule dieses Namens besitzen, so können wir sie doch nicht desselben für würdig erklären. Die Kinder, welche dieselbe besuchen, wissen bis heute gar nichts von den Gewerben, ja sie kennen nicht einmal die Namen derselben. Und sollte nicht diese Schule ein Capital besitzen, aus welchem für die Schüler die nöthigen Instrumente und Werkzeuge gekauft würden, mit denen sie arbeiten könnten? Der Ertrag dieser Arbeiten müßte dann der Schule selber zugute kommen, in der Art, daß ein Ueberschuß zum Grundcapital geschlagen würde, mit dessen Zinsen dann weitere Verbesserungen bewirkt werden könnten. In unserer Schule aber findet man nichts von dem allem, und wenn gefragt wird, was denn die Schüler darin machen, so lautet die Antwort: sie sind damit beschäftigt, zu rekeln und zu gähnen und den Schleim in die Nase zu ziehen, der ihnen über das Maul hinabfließt, und außerdem essen sie und trinken sie. Das sind so ihre hauptsächlichsten Arbeiten. Die Kosten dieser Schulen werden aus dem Staatssäckel bestritten, ganz gegen die ursprüngliche Bestimmung; die Kasse hat aber kein Geld, um die nöthigen Verbesserungen vorzunehmen, und die Stadt kann nichts thun. Heißt das auch eine Gewerbeschule? Bei Gott, nein! u. s. w.“

* * *

„Ohne Zweifel werden die Leser dieses Journals begierig sein, Näheres über den Zustand der Gewerbeschule in der Hauptstadt unseres Gouvernements zu erfahren. Ich habe dieselbe deßhalb heute besucht und darin zwanzig Schüler gefunden, meist noch sehr jung. Sie lernen den heiligen Koran und das Nähen und haben einen Lehrer für die Koranlectüre und einen fürs Nähen. Ich fand sie damit beschäftigt, Kleider für die Polizeisoldaten zu nähen. Das jetzige Schulgebäude war früher ein Theil des Irrenhauses, ist aber jetzt adaptirt; die andern Abtheilungen des Irrenhauses stehen noch dicht dabei, aber als Ruine, und die Zellen der Geisteskranken sind zerfallen und ohne Thüren. Ich sah dort auch den Mann, welcher den armenischen Geistlichen N. N. malträtirt hat. Er ist in der Schule untergebracht, und zwar im Lehrzimmer für Koranlectüre, und hat Ketten an den Füßen. Man war dazu genöthigt, weil das Irrenhaus ganz zerfallen ist, und weil ein Verrückter, den man dort untergebracht hatte, den Folgen der Tageshitze und des Nachtfrosts erlegen ist.“

* * *

„Aus geringer Vernachlässigung entsteht oft großer Schaden. Man weiß, wie groß die Zahl der Geisteskranken in Damaskus ist. In letzterer Zeit wurde auch ein junger Mensch von etwa zwanzig Jahren aus der Straße el-Dschalik verrückt. Er treibt sich auf den Gassen und Plätzen herum, mit einem Stock in der Hand, mit dem er auf jeden losschlägt, der ihm begegnet. Wir selbst haben ihn in diesem Zustand gesehen und haben darauf aufmerksam gemacht, daß man ihn arretiren und einsperren müsse, aber man hat uns kein Gehör geschenkt. In diesen Tagen nun, während er seiner Gewohnheit gemäß herumschweifte, sah er ein Haus in der erwähnten Straße offen stehen, welches einem Hauptmann der Reserve gehört. Er trat in das Haus, fand die schwangere Frau des Hauptmanns und fing an, mit seinem Prügel auf sie loszuschlagen, worüber sich die Aermste so entsetzte, daß sie eine Fehlgeburt machte und starb. Was sagt man nun zu diesem Vorfall? Hat dieser Verrückte einen Vormund, und muß dieser Vormund nicht zur Rede gestellt werden, weßhalb er ihn frei umhergehen ließ, anstatt ihn im Irrenhaus unterzubringen? Durfte man damit warten, bis zwei Menschenleben verloren waren? Darf man in dergleichen Dingen solche Nachlässigkeit zeigen? Es wäre Pflicht der Polizei, allen Wachposten und Schutzleuten einzuschärfen, daß sie dergleichen Wahnsinnige sofort zu arretiren und an die Irrenhäuser abzuliefern haben.“[1]

* * *

„Epilog vom Herausgeber der Dschewâib. Von Seite eines sehr verständigen Mannes wurde mir in Betreff meiner publicistischen Thätigkeit folgender Einwurf gemacht: „Was willst du eigentlich mit diesen Auf-

[1] Die verdeckten Schulterfedern unterstützen die äußeren Schwungfedern, wie der Berathende, dessen Antheil verborgen bleibt, den Berathenen, dessen That allen sichtbar ist.

[1] Zu den wirklichen kommen auch zahlreiche künstliche Narren, die für inspirirt und heilig gelten und z. B. nicht selten auf offener Straße den Frauen Gewalt anthun.

sätzen, die doch alle nur in den Wind gesprochen sind? Zuerst hast du über jene Lehrer und Meister geklagt, die ihren dummen Schülern das Geld abnehmen und sie heimlich auslachen; haben deine Worte etwas genützt?" — Ich sagte: „Wie es scheint, nicht." — Er: „Nicht nur wie es scheint, sondern es ist ganz offenbar, daß sie nichts genützt haben, denn die Zahl dieser Betrüger hat in letzter Zeit nur zugenommen. Dann hast du darüber geklagt, daß wir keine Omnibusse haben; hast du etwa seitdem einen gesehen?" — Ich: „Nein!"[1] — Er: „Und du wirst auch nie einen sehen. Dann hast du über die Unwissenheit der Weiber, die schlechte Erziehung der Kinder, den Leichtsinn der Väter u. dgl. m. schlimme Dinge geklagt; hast du vielleicht in einem dieser Stücke eine Veränderung wahrgenommen?" — Ich: „Im Gegentheil, ich sehe, daß die Leute immer dummer und roher werden. Erst heute wieder habe ich von einem unserer Nachbarn gehört, daß er seinen Sohn, der noch nicht vierzehn Jahre alt ist, verheirathen will. Ich verwunderte mich über eine solche abscheuliche Thorheit und sagte bei mir: wenn doch nur die Regierung das Heirathen in diesem Alter verbieten wollte, fürwahr, sie thäte damit ein gutes Werk." Die Leute sind in der That wie die unmündigen Kinder, ohne allen Verstand, und wissen nicht zwischen Gut und Bös zu unterscheiden, und mit wem es so steht, der bedarf eines Vormundes, und niemand ist zu dieser Vormundschaft berufener, als die Regierung u. s. w."

* * *

Hiemit ist denn der Kreis wieder geschlossen und es bliebe nur die Frage: wie eine gute Regierung zu beschaffen sei?

---

## Neuere Versuche über die physiologischen Wirkungen des mit Fuchsin gefärbten Weines.

Als man vor einigen Monaten in Frankreich die unangenehme Entdeckung machte, daß die so beliebten Rothweine mit Fuchsin „geschönt" werden, dachte man anfänglich nur an die sanitären Nachtheile, die durch arsenhaltiges Fuchsin hervorgerufen werden könnten. Die von den Weinhändlern zum Schönen der Rothweine und zur Erhöhung der Farbe derselben verwendeten „Caramels" (bei uns Speise genannt) enthalten fast alle arsenisches Fuchsin, ja zuweilen erfolgt die Färbung sogar mit den Fabrikationsrückständen des Fuchsins, welche noch weit größere Mengen von Arsensäure enthalten können. Rücksichtlich der giftigen Wirkungen des reinen, d. i. nicht arsenhaltigen Fuchsins, waren aber die Meinungen getheilt. Eulemberg, Charvet, Turnbull, Filiberti, Fraser, Davie, Skiner haben von jeher behauptet, daß man, ohne Schaden zu leiden, ansehnliche Mengen von Fuchsin zu sich nehmen könne; ja man hat sogar das schwefelsaure Anilin als Arzneimittel angewendet. Die Herren Bergeron und Cloëz haben die Unschädlichkeit des Fuchsins durch Versuche nachzuweisen gesucht. Die Herren Ritter und Feltz in Nancy haben dagegen aus ihren Beobachtungen gefolgert, daß das reine Fuchsin die „Albuminaria" (das Eiweißharnen, Bright'sche Krankheit) erzeuge, ein schweres Leiden, das bei längerer Dauer die Zerstörung der Nieren, Anschwellungen des Unterleibes und der Füße und den sicheren Tod herbeiführt. Dem gegenüber hat Hr. Bergeron seine Ansicht aufrecht erhalten und sich erboten, wenn die Zweifel nicht schwinden, selber so viel Fuchsin zu sich zu nehmen, als man braucht, um einen Hektoliter Wein zu färben.

Wo liegt nun die Wahrheit? Der französische Justizminister hat die Frage nur von der juridischen Seite aufgefaßt und dekretirt, daß die Färbung der Weine mit was immer für einer fremden Substanz als „Betrug" zu ahnden sei. Die Chemie kann auch nicht den richtigen Aufschluß geben, wenn sie nachweist, daß eine Substanz für den Augenblick unschädlich sei, denn bei längerem Gebrauche, wenn auch in kleinen Gaben, kann sie doch schwere Gesundheitsstörungen verursachen.

Die Herren Ritter und Feltz haben nun der französischen Akademie die Ergebnisse ihrer neueren Untersuchungen vorgelegt, welche die früher abgegebene Aeußerung über die Schädlichkeit selbst des reinen Fuchsins vollkommen bestätigen.

Drei Hunden wurde täglich Fuchsin eingeflößt, und zwar dem einen durch einen Monat, dem anderen durch sechs Wochen und dem dritten durch zwei Monate. Die Gaben waren sehr klein, um keine gastrisch-intestinale Reizung zu verursachen; nichtsdestoweniger gingen täglich mit dem Harne nebst dem Farbstoffe auch mitunter sogar wägbare Mengen von Eiweiß ab, und zwar von 5 bis zu 50 cg. Endlich wurde einem Hunde das Fuchsin direct in eine Vene eingespritzt und mit der Ausscheidung des Farbstoffes durch die Nieren erfolgte auch immer eine Ausscheidung von Eiweiß und von granulirten Fettcylindern. Ein Hund, dem am 19. October, und zwar ein einzigesmal, eine Einspritzung von 16 g Fuchsin auf jedes Kilogramm seines eigenen Gewichtes applicirt worden war, hat jetzt nicht nur bereits die entschiedenste Albuminaria, sondern auch alle Symptome der allgemeinen Wassersucht, und die Obduction der ihm schon vorangegangenen wissenschaftlichen Schlachtopfer seines Geschlechtes ergab ganz deutliche Zerstörungen der Corticalsubstanz der Nieren.

Angesichts dieser Resultate wird die Strenge, welche die französische Regierung den Weinfälschern gegenüber entwickelt, wohl vollkommen, und besonders im Interesse des so bedeutsamen Weinexportes Frankreichs, gerechtfertigt

[1] Jetzt gibt es in Konstantinopel eine Tramway. Auch der frühere Bürgermeister von Jerusalem, Scheich Jusuf Zijâ el-Châlidi, hatte es mit vielen Opfern dahin gebracht, daß ein Omnibus zwischen Jerusalem und Jaffa circulirte. Der türkische Gouverneur stellte alsbald den Curs wieder ein.

erscheinen. Nun gibt es zwar eine Menge Mittel, um das Fuchsin im Rothweine zu entdecken, deren Anwendung setzt aber voraus, daß man etwas mit chemischen Arbeiten vertraut sei. Prof. Baudrimont an der Facultät zu Bordeaux hat nun ein Mittel angegeben, welches sehr einfach in seiner Anwendung und doch für den gewöhnlichen Gebrauch genügend verläßlich ist. Man gießt in die flache Hand einige Tropfen Wein; enthält derselbe Fuchsin, so wird nach wenigen Augenblicken die Haut lebhaft roth gefärbt und die Farbe läßt sich durch Waschen mit Wasser nicht entfernen. Enthält dagegen der Wein kein Fuchsin, so läßt sich der vom Farbstoffe des Weines verursachte Fleck leicht mit Wasser abwaschen. Dieses Mittel ist gewiß für jedermann leicht anwendbar. [1]

[1] „Wiener Abendpost“ 1877 Nr. 205 und 1878 Nr. 2.

## Miscellen.

Die Flora im Quellgebiet des Uruguay ist eine wunderlich gemischte: aus brasilianischen Formen, aus anderen, die oft aufs täuschendste Arten von Mitteleuropa gleichen (z. B. eine dem Geum urbanum überaus ähnliche Art) und aus der nördlichen Halbkugel eingewandert zu sein scheinen, und wieder andere, die von Süden her gekommen sein dürften, z. B. eine sehr häufige Drymis, ein schön blühender Strauch mit sehr aromatischer Rinde. Die bezeichnendsten und auffallendsten Pflanzen jenes Gebietes sind die Araucana brasiliensis, verschiedene riesige Bambusaceen, die in den meisten Araucarien und Laubholzwäldern zum Theil fast undurchdringliche Dickichte bilden und ein überaus häufiger Baumfarn, Xaxim (sprich Schasching) genannt Dicksonia Sellowiana, dessen Stamm mit einem überaus dicken braunen Luftwurzelholz umpolstert ist, z. B. bei einem Stamm von 0,45 m Durchmesser kamen nur 0,09 m auf den eigentlichen Stamm, der Rest auf den Wurzelsitz. Bisweilen benutzt man diese Farn zu Zäunen, indem man sie dicht neben einander pflanzt, bei weiterem Wachsthum verschmilzt dann das Wurzelpolster der benachbarten Stämme mit einander und der ganze Zaun bildet eine einzige zusammenhängende Mauer. Zu den an Deutschland erinnernden Blumen gehören auch mehrere Veilchenarten, von denen eine weißblühende durch ihre deistogamischen Blüthen merkwürdig ist, indem diese sich unter der Erde entwickeln und dann nicht abwechselnd mit den offenen oberirdischen sich bilden, was sonst die Regel ist, sondern gleichzeitig. Auf den Campos fand Fritz Müller eine ganze Menge von Pflanzen mit hygroskopischen sich in die Erde einbohrenden Samen: außer einem kleinen Storchschnabel (Erodium), über ein Dutzend Gräser. Unter diesen Grasfrüchten waren manche recht eigenthümlich und abweichend von den Formen, die Francis Darwin beschrieben hat. Vor allen interessant war eine Aristide, bei der die drei Aeste der Grannen bis fast 0,2 m Länge erreichten; trotzdem breiten sich diese Aeste in einer auf die Achse des Samens senkrechten Ebene aus, so daß der Same durch dieselben in fast senkrechter Stellung gehalten wird. Um die Aristidapflanzen herum pflegten sich immer zahlreiche Samen zu finden, die sich schon mehr oder weniger vollständig in den recht harten, trockenen Boden eingebohrt hatten.

*

Preisausschreibung. Mit Bezug auf die früher an diesem Orte publicirte Preisausschreibung „die Entwicklung der monistischen Philosophie von Spinoza bis auf unsere Tage,“ beehrt sich der Unterzeichnete mitzutheilen, daß in Folge des von verschiedenen Seiten geäußerten Wunsches, unter Zustimmung des Stifters, der Schlußtermin für Einsendung der concurrirenden Abhandlungen bis zum 31. December dieses Jahres verlängert worden ist.

Köln, 15. Juni 1878. Dr. Herm. J. Klein.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 26. Juni 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 27. Stuttgart, 8. Juli 1878.




## Intelligenz im Thierreich.

Von J. Gruwe.

Die Idee, daß den Menschen mit seinen hochausgebildeten, körperlichen und geistigen Fähigkeiten eine unausfüllbare Kluft von der Thierwelt scheide, finden wir nicht allein bei den alten Juden, sondern auch bei andern Völkern des Alterthums vertreten. Wie hoch namentlich die Griechen die Stellung der Menschen in der Natur schätzten, das beweist uns das stolze Wort des griechischen Dichters: „Vieles Gewaltige lebt, doch nichts ist gewaltiger, als der Mensch." Gegenüber dieser hohen Auffassung von der Würde des Menschen, die wir bei den civilisirten Völkern des Alterthums und in gleicher Weise im Mittelalter und in der Neuzeit bis auf unsere Tage bei den christlichen Völkern ausgeprägt vorfinden, gibt es noch heutzutage wilde, uncultivirte Völkerschaften in dem Innern des afrikanischen und amerikanischen Continentes, welche diese Auffassung nicht theilen und harmlos gewisse höhere Thierformen als verwandt dem Menschengeschlechte schätzen und sie demgemäß behandeln. Und, seltsamer Weise genug, sehen wir heute die gefeiertesten Gelehrten unseres wissenschaftstolzen neunzehnten Jahrhunderts, eifrigst bemüht, die hohe Schranke, welche der Menschengeist zwischen sich und der Thierwelt aufgebaut, niederzureißen; wir sehen sie bemüht, dem Menschen, der sich in seinem Sinn über die Natur erhoben, wiederum einen Platz in der Natur anzuweisen. Es wurzeln aber und sind gewachsen diese Bestrebungen auf einem reellen Boden, auf dem Boden der Errungenschaften der Neuzeit, auf dem Gebiete der Naturwissenschaften.

Die Forschungen auf dem Gebiete der Anatomie, die seit Vesalius schnell zu hoher Blüthe gelangten, ergaben, daß die einzelnen Organe der Menschen bis auf ihre kleinsten Theile eine merkwürdige Uebereinstimmung zeigten, mit den gleichen thierischen Organen, und unsere Physiologen haben es sich nicht verdrießen lassen, Schritt für Schritt darzuthun, daß auch die Functionen dieser Organe hier wie dort dieselben seien. Dieses letztere Gesetz ist heute den Physiologen so in Fleisch und Blut übergegangen, daß sie die Resultate ihrer Experimente an Thieren rückhaltlos auf den Menschen anwenden.

Hierzu gesellten sich die Forschungen auf dem Gebiete der Entwickelungsgeschichte, welche die höchst beachtenswerthen Thatsachen ergeben, daß die Entwickelung der Menschen ganz analog der thierischen verlaufe, derart, daß menschliche Embryonen von thierischen in frühen Stadien nicht zu unterscheiden sind, daß ferner der Mensch während der Entwickelung Formen zeigt, die zu seiner definitiven Ausbildung in keinem Zusammenhange stehen, die aber, und das ist das Beachtenswerthe, Anklänge an ausgebildete niedere Thierformen documentiren. Als Angesichts solcher Thatsachen zuerst die Lehre von der Verwandtschaft des Menschen mit der Thierwelt ausgesprochen wurde, brach überall ein Sturm der Entrüstung hervor. Man war es bis dahin gewohnt, die Unterschiede, welche in geistiger Beziehung den Menschen über das Thier erheben, so himmelhoch zu finden, daß man sich berechtigt glaubte, auf Grund derselben die gesammte lebende Formenwelt in zwei Klassen trennen zu können, deren eine den „vernünftigen" Menschen, deren zweite alle andern „unvernünftigen" Wesen umfaßte. Verstandeskraft und freier Wille,

das galt als ausgemacht, kamen nur dem Menschen zu, alle ähnlich sich bekundenden Aeußerungen der Thiere waren anzusehen als der Ausdruck eines dunklen Triebes, „Instinct“ genannt, den der Schöpfer in mehr oder minder großer Portion einem jeden Thiere eingepflanzt zur Erhaltung seiner selbst und seiner Nachkommenschaft.

Ueber die geistigen Fähigkeiten der Thiere und ihre Beziehungen zu den menschlichen Geisteskräften, einige Erörterungen zu machen, ist nun der Zweck dieser Zeilen.

Wenn wir zunächst nach dem Sitze der geistigen Fähigkeiten bei den Thieren fragen, so ist es über allen Zweifel erhaben, daß es das Nervensystem ist, welches allen psychischen Thätigkeiten ohne Ausnahme vorsteht. Dieses Gesetz werden wir überall, mögen wir nun die stupidesten Fische oder die intelligentesten Säugethiere zum Gegenstande unserer Untersuchung nehmen, bestätigt finden. Dasselbe läßt sich auch zu jeder Zeit an einem der höhern Wirbelthiere, deren seelische Thätigkeiten sich auf die beiden großen Hirnhemisphären concentrirt haben, durch Fortnahme derselben beweisen. Man benutzt zu diesem Versuche am besten Vögel, weil deren Blut, sobald es die lebende Gefäßwand verläßt, äußerst schnell gerinnt. Dadurch werden die Gefäße des Gehirns, deren Verletzung bei einer solchen Operation nicht umgangen werden kann, verstopft, und somit dem Tode durch Verblutung vorgebeugt.

Hat man etwa einer Taube die beiden großen Hirnhemisphären fortgenommen, was man ohne Lebensgefahr für das Thier ausführen kann, so wird man sich leicht überzeugen, daß alle Functionen dieses Organs, die uns als Verstand, Wille, bewußte Empfindung 2c. imponiren und die beim Menschen durch ihre Summirung den Begriff der Seele ausmachen, mit Einem Schlage vernichtet sind. Ruhig, wie Automaten, bleiben sie auf der Stelle sitzen, wohin man sie gesetzt, weil der Willensimpuls sie nicht zum Gebrauch ihrer Bewegungsorgane mehr antreibt, sie picken nicht nach Nahrung, weil ihnen ein Hungergefühl nicht zum Bewußtsein kommt, heftige Geräusche, Vorhalten ungewohnter Gegenstände, die ein normales Thier zu schneller Flucht nöthigen würden, lassen sie völlig ungerührt, kurz, ihr ganzes Benehmen bekundet, daß ihnen alle Geisteskräfte völlig abhanden gekommen sind. Nichts destoweniger kann das Leben dieser „seelenlosen“ Thiere, wie experimentell nachgewiesen, auf Jahre erhalten werden.

Das Nervensystem nun, der Sitz der geistigen Kräfte, ist seiner chemischen und histologischen Zusammensetzung nach bei allen, wenigstens bei allen Wirbelthieren wesentlich dasselbe, hingegen unterliegt die Masse und die Anordnung der einzelnen Theile vielfältigen Schwankungen.

Hieraus können wir mit Recht schließen, daß die seelischen Aeußerungen der Thiere nicht qualitativ, sondern nur graduell verschieden sind, diese graduellen Unterschiede aber einhergehen mit den Unterschieden in der Masse und Ausbildung der einzelnen Theile des Nervensystems.

Von dem unumstößlichen Gesetze der chemischen und histologischen Gleichheit des Nervensystems in der Thierwelt, macht nun das gleichnamige System des Menschen keine Ausnahme, im Gegentheil ist sein nervöses Centralorgan, welches bei ihm ebenso, wie bei allen andern Thieren der Sitz der psychischen Thätigkeiten ist, seinem Bau, Ursprunge und seiner chemischen Zusammensetzung nach nur unbedeutend von den gleichen Centren ihm nahestehender Wirbelthiere verschieden. Aus diesem einfachen Gesetze geht schon mit so überzeugender Klarheit hervor, wie unverständig es ist, die geistigen Kräfte des Menschen qualitativ von denen der Thiere zu unterscheiden, daß man fast verzweifeln möchte, wenn man immer und immer wieder die gegentheilige Behauptung hören muß. Wer überhaupt mit Verständniß dem Leben und Treiben der Thierwelt, namentlich der intelligentern, zugeschaut, der wird schon von vornherein keinen solchen Unterschied zwischen der Thier- und Menschenseele machen, der wird den Thieren gerade so gut, wie dem Menschen, Verstand und Ueberlegung und wie die geistigen Fähigkeiten alle heißen mögen, zuerkennen. Bei der innigen Beziehung, in welcher die geistigen Fähigkeiten zu dem Nervensystem stehen, ist es klar, daß alle die Momente, welche von Einfluß sind auf die vollkommnere Ausbildung dieses Systems, welche somit bewirken, daß bei einem Thiere die Masse des nervösen Centralorgans eine größere, die Differenzirung desselben eine complicirtere wird, zu gleicher Zeit die Geisteskräfte dieses Thieres heben und vervollkommnen müssen.

Unter diesen einflußreichen Momenten ist in erster Linie die Nahrung zu nennen, und so seltsam es klingen mag, daß von einem so materiellen Substrate die Geisteskräfte in ihrem Bestehen und ihrer Fortbildung abhängig sein sollen, so liegt doch die Sache sehr einfach. Es ist eine bekannte physiologische Erscheinung, daß, wenn wir angestrengt geistig thätig sind, ein lebhafterer Blutstrom sich in unser Gehirn ergießt, ein Anzeichen, daß ein lebhafterer Stoffwechsel in diesem arbeitenden Organ von Statten geht. Wir können daher die Vorgänge, welche bei geistiger Arbeit in den Ganglienzellen des großen Gehirnes statthaben, als eine Art von Bewegung der Nervenmoleküle auffassen, bei der Stoffe verloren gehen und die nun von dem kreisenden Blutstrome ersetzt werden. Nur dann aber vermag der kreisende Blutstrom die verbrauchten Substanzen zu ersetzen, wenn er in Wirklichkeit alle die Stoffe, welche bei der Arbeit des Gehirnes verloren gegangen sind, enthielt, mit andern Worten, wenn die Blutmischung eine gute ist. Das Blut wird aus der Nahrung gewonnen, ist diese eine gute, so wird auch, falls die Verdauungsorgane gehörig functioniren, die Blutmischung eine gute sein. Hieraus erhellt der ungeheure Einfluß, den die Nahrung sowohl auf die andern Organe, als auch auf das Gehirn ausübt.

Gut aber, und am meisten geeignet, die Substanzen, welche beim Stoffwechsel im Organismus, und worauf es

hier vornehmlich ankommt, im Gehirne verbraucht werden, zu ersetzen, scheint die Nahrung zu sein, welche von den sogenannten Omnivoren, den Allesessern aufgenommen wird, die also aus vielerlei Stoffen besteht und sich dann am günstigsten erweist, wenn sie reich ist an Eiweißkörpern. Außer dem Menschen gehört zu den Omnivoren beispielsweise der Hund, der Fuchs, die Ameisen, die krähenartigen Vögel, lauter Thiere, welche sich durch ihre Intelligenz in hohem Maße auszeichnen. Nur eine Beobachtung, die ich an den zuletzt genannten Thieren gemacht, möge hier Platz finden, da sie so recht zeigt, daß Verstandeskraft nicht ein ausschließliches Tribut des menschlichen Gehirns ist.

Ich hatte mich eines schönen Herbstmorgens aufgemacht, um nachzusehen, ob mir die Schlingen, welche ich gestellt, eine reiche Ausbeute von Krammetsvögeln beschert hätten. Nur wenige Schritte war ich noch von Ort und Stelle entfernt, als ich das Geschrei des Tannenhähers oder Markolfs vernahm, jenes durch sein röthlich graues Gefieder und den prachtvoll blau und schwarz bebänderten Flügeln ausgezeichneten Vogels. Leisen Schrittes schlich ich mich heran, in der Absicht, mit der Flinte, die ich mitgebracht, den kecken Dieb, der allen Schlingenstellern als der gefährlichste Räuber der gefangenen Vögel bekannt ist, womöglich zu erlegen. Meine Erwartung, daß es auf die in meinen Schlingen gefangenen Delinquenten abgesehen sei, hatte sich nicht getäuscht und ich traf den Vogel gerade dabei, wie er in raschen Stößen unter eine Schlinge herschoß, um eine Drossel von dem Holzbügel loszureißen, an welchem die Pferdehaarschlinge, in welcher sie sich erhängt hatte, befestigt war.

Als dem Häher dieß trotz mehrfacher Versuche nicht gelingen wollte, sah ich ihn auf den Zweig fliegen, der dem Holzbügel zur Befestigung diente. Vorsichtig beugte er sich herab und versuchte nun von obenher die Schlinge sammt dem erhängten Vogel von dem Bügel loszulösen. Aber das Glück schien ihm heute nicht hold zu sein; wie sehr er sich auch abmühte, so wollte dennoch kein Erfolg seine Bemühungen krönen. Aergerlich schüttelte er den stolzen Kopf, und schon glaubte ich, daß er von seinem Vorhaben abstehen wollte, als er sich schnell dem andern noch zur Schlinge geformten Pferdehaar zuwandte und dieses mit Anstrengung aller ihm zu Gebote stehenden Kraft aus dem haltenden Bügel riß. Dieses auszuführen und dann keck in den Holzbügel zu springen, war das Werk eines Augenblickes. Offenbar wußte das schlaue Thier, wie leicht gefährlich ihm diese Schlinge hätte werden können, wenn es, ohne dieselbe zu entfernen, in den Holzbügel gesprungen wäre, um sich die Drossel zu verschaffen. Andererseits wußte er aber auch, daß jetzt jegliche Gefahr vorüber sei, das sah ich an den sorglosen und sicheren Bewegungen, mit welchen es sich an die Loslösung der andern Schlinge, in welcher die Drossel sich erhängt hatte, heranmachte.

Ein zweiter, unmittelbar mit dem ersteren zusammenhängender Moment, welcher in nicht geringerem Grade auf die Hebung der geistigen Fähigkeiten in der Thierwelt gewirkt hat, ist der durch die Lebensweise, durch den Kampf ums Dasein bedingte öftere Gebrauch der Geisteskräfte. Das Grauen vor dem Tode ist so tief allen lebenden Wesen eingepflanzt, daß ein jedes alle ihm zu Gebote stehenden Kräfte anspannt, um das kostbare Gut des Lebens sich zu erhalten. Aufsuchen von Nahrung, Flucht vor Gefahr, das würden die ersten Gedanken eines auf eine öde Insel verschlagenen Menschen sein; jene zu finden, diese zu vermeiden, darauf würde er seine ganze Geisteskraft anstrengen. Es ist somit klar, daß diejenigen Thiere, welche überall von Feinden umgeben, welche sozusagen nie ihres Lebens sicher sind, daß ferner solche, die in ständigem Kampfe leben, um die nöthigen Existenzmittel sich zu verschaffen, gezwungen sind, viel mit ihrem Gehirne zu arbeiten, wie sie den überall sie umlauernden Gefahren entgehen, wie sie den spärlich ihnen von der Natur zuertheilten Unterhalt gewinnen sollen.

Wie aber ein Muskel, der häufig zur Thätigkeit verwendet wird, erstarkt und immer tauglicher wird zu neuen schwereren Arbeiten, gerade so verhält es sich mit dem Gehirn. Der Verstand, den wir häufig zu Rathe ziehen, das Gedächtniß, welches wir oft üben, der Wille, den wir möglichst viel zum Herrn unserer Handlungen machen, wird gestählt und gekräftigt, kurz alle geistigen Fähigkeiten wachsen mit ihrem öfteren Gebrauche.

Aus diesem Grunde werden wir auch überall da, wo ein Thier ein gefahrvolles, von Nahrungssorgen und Feinden bedrohtes Leben zu führen gezwungen ist, eine relativ hohe geistige Befähigung vorfinden. Wie sollte es auch sonst Meister Reineke anstellen können, seinen Gaumen stets mit edlem Geflügel zu befriedigen, wenn ihn nicht Mutter Natur mit einer ganz gehörigen Portion Verstand versehen, oder besser, wenn ihm nicht seine Vorfahren ein durch fleißige Uebung hochausgebildetes Gehirn vererbt hätten und er selbst nicht dafür sorgte, dieses treffliche Gehirn in seiner Vorzüglichkeit zu erhalten und zu vervollkommnen?

Ja, wie hätte es demselben Reineke, der überall von blutdürstigen Feinden bedroht ist, die ihm nicht allein seines kostbaren Pelzes wegen, sondern auch wegen seiner noblen Passion, edlem Geflügel nachzustellen, ewige Feindschaft geschworen, gelingen können, überhaupt nur ein dauerndes Dasein zu fristen, wenn nicht die Gefahren, indem sie ihn dazu nöthigen, durch Verstand das, was ihm an Körperkraft abgeht, zu ersetzen, seinen Scharfsinn in demselben Maße, wie sie zunehmen, erhöhten und kräftigten? Wie sehr umgekehrt der Nichtgebrauch der Geisteskräfte diese selbst zurückgehen und erschlaffen macht, dafür liefert uns unser bornirtes Rindvieh, welches, auf der Weide lebend, mit keinen Sorgen und Gefahren zu kämpfen hat, ein sprechendes Zeugniß.

So weitgreifend indeß auch der Einfluß, den eine gute

Nahrung und der oftmalige Gebrauch der geistigen Fähigkeiten auf die Ausbildung des Gehirnes und somit auf die Hebung der Intelligenz in der Thierreihe ausgeübt hat, gewesen sein mag, so kann man doch diese beiden Momente nur als die Vorbedingung zu einer vielseitigen, zu einer allseitigen Entwickelung der geistigen Kräfte ansehen. Diese letztere kann erst dann erzielt werden, wenn viele gleichartige Individuen sich zu einem geselligen Verbande zusammengethan haben, und wir müssen das Zusammenleben gleichartiger Individuen als einen der bedeutsamsten Hebel für die Vervollkommnung der Seelenkräfte hervorheben.

Eine naturgemäße Folge des geselligen Lebens, die Arbeitstheilung, die in ihrer mehr oder minder vollkommenen Ausbildung beim Menschen Häckel geradezu als den Maßstab für den Entwickelungsgrad eines Volkes betrachtet, bringt es mit sich, daß die verschiedenen Gebiete der Thätigkeit, mit denen die Mitglieder des Verbandes sich befassen, und von denen nunmehr jedes die ausschließliche Pflege einzelner erfährt, zu einer möglichst hohen Stufe der Vollkommenheit geführt werden. Jeder Fortschritt aber, der von einem Mitgliede auf seinem Felde der Thätigkeit gemacht wird, wird sofort Eigenthum aller Stamesangehörigen, erweitert aller Gesichtskreis und bahnt den Weg zu immer neuen Entdeckungen, immer neuen Fortschritten.

Es sind freilich nur wenige Thierarten, bei denen wir eine einigermaßen ausgebildete Arbeitstheilung vorfinden, und merkwürdigerweise erfreuen sich nicht etwa die Vertreter der höhern Wirbelthiere, sondern Geschöpfe, die auf den ersten Anblick recht unscheinbar erscheinen, dieses hohen Vorzuges, nämlich die Bienen, Termiten und Ameisen. Anklänge an diese Einrichtung finden sich jedoch auch bei den Warmblütern vor und brauche ich an dieser Stelle nur an die Wachposten, die von manchen Vögeln und Vierfüßlern ausgestellt werden, zu erinnern. Das Gesetz aber, daß gesellig lebende Thiere geistig bevorzugt sind, werden wir in der ganzen Thierreihe bestätigt finden.

Der Biber, dessen kunstvolle Wohnungen und Bauten schon seit grauer Zeit die Bewunderung der Menschheit auf sich gezogen, die Bienen und Ameisen mit ihren hochausgebildeten staatlichen Einrichtungen, die Krähen, die Affen, die Elephanten, das sind alles gesellig lebende Thiere, die diesem ihrem geselligen Zusammenleben ohne Zweifel einen großen Theil ihrer außerordentlichen Befähigung zu verdanken haben.

Von diesen zahlreichen Vertretern will ich die Aufmerksamkeit nur auf die Ameisen richten, jene rothen oder braunen Geschöpfchen, welche allenthalben in Feld und Wald anzutreffen sind, wo ein jedes von uns gewiß schon ihre Bekanntschaft, wenn auch nicht in gerade angenehmer Weise gemacht hat. Wir begegnen bei diesen merkwürdigen Thieren Einrichtungen und Handlungen, welche sie weit über die meisten der Wirbelthiere erheben, Einrichtungen, wie wir sie sonst nur in den staatlichen Formen der Menschen wiederfinden.

Gerade wie bei diesen, sehen wir, daß eine Menge von Individuen sich zu einem staatlichen Verbande, der hier ein republikanischer ist, zusammengethan hat, wie diese, so errichten auch sie Bauten zu ihrer Wohnung, stellen Wege her für ihren Verkehr, überbrücken selbst kleine Bäche, wenn dieselben ihrem Verkehr im Wege stehen.

In derselben Weise, wie der Mensch sich das Thierreich unterthänig gemacht und dasselbe für seine Arbeiten und Bedürfnisse benützt, so hat auch den Ameisen ihr heller Verstand ein Uebergewicht über manche Thiere gegeben.

Ist doch die höchst merkwürdige Thatsache erwiesen, daß diese Thiere fremde Ameisenarten rauben und sie verwenden zum Bau ihrer Wohnungen und Wege, daß sie die Blattläuse in genau derselben Weise als Melkvieh sich halten, wie wir unsere Ziegen und Kühe. Mehrere hundert Insecten sind bekannt, die in einem Abhängigkeitsverhältniß zu den Ameisen stehen und diesen, da sie von ihnen gefüttert werden, ihre Existenz verdanken.

Wenn man die eingehenden Schilderungen, welche der berühmte Zoologe Karl Vogt über die Lebensweise dieser Thiere entwirft, sich vor Augen führt, dann muß man in der That staunen über die hohe geistige Begabung dieser winzigen Geschöpfe, die in dieser Richtung vielleicht nur von dem Menschen übertroffen werden.

Werfen wir zum Schluß noch einmal den Blick auf das, was wir besprochen.

Aus der unumstößlichen Thatsache einerseits, daß die seelischen Thätigkeiten der Thiere unbedingt das Vorhandensein eines Nervensystems voraussetzen, andererseits daraus, daß dieses Nervensystem in der ganzen Thierreihe, mit Einschluß des Menschen, sich im Wesentlichen gleich, nur in der Masse und Ausbildung sich verschieden erweist, sind wir zu dem Schlusse genöthigt, daß auch in der Thätigkeit dieses Nervensystems in der Thierwelt nur graduelle, niemals qualitative Unterschiede sich ergeben können.

Die Descendenztheorie lehrt uns nun, daß nicht das Machtwort eines Schöpfers, nicht übernatürliche Kräfte die vielfältigen Formen der organischen Welt ins Leben gerufen, sondern vielmehr, daß diese ganze Formenreihe ein Product ist mechanisch wirkender Naturkräfte, das Product der großartigen Züchtung durch den Kampf ums Dasein. Was aber von der Körperform der Organismen im Allgemeinen gilt, das gilt für jedes einzelne Organ im Besonderen.

Mechanisch wirkende Kräfte sind es somit gewesen, welche die verschiedentlich hohe Ausbildung des Nervensystems und somit die Unterschiede in der geistigen Begabung der Thiere veranlaßt haben und unter den vollkommen wirkenden Kräften haben wir als die wichtigsten kennen gelernt diejenigen, welche durch die Nahrung, durch den Gebrauch und endlich die durch das Zusammenleben sich ergeben.

Je mehr nun diese Kräfte bei einem Thiere zur Entfaltung kamen, um so vollkommener und vielseitiger werden sie die Geisteskräfte dieses Thieres ausgebildet haben. Wir können daher von vornherein schon schließen, daß sie beim Menschen mit seiner erstaunlich hohen Intelligenz eine ganz hervorragende Rolle gespielt haben. Ein Blick auf die Entwickelung des Menschengeschlechtes bestätigt dieß in der That.

In den ersten Stadien seiner Entwickelung sehen wir den Menschen ein überaus gefahrvolles und abenteuerliches Leben führen. Um sich eine gute Nahrung zu verschaffen, war er gezwungen, in ständigem Kampfe zu leben mit den wilden Bestien sowohl, die ihn an Körperkraft vielfach übertrafen, als auch mit feindlichen Nebenmenschen. Da war er gezwungen, viel mit seinem Gehirn zu arbeiten, um das an Körperkraft fehlende zu ersetzen, und so entwickelte sich bei ihm zunächst jener erstaunliche Grad von Verschlagenheit und Scharfsinn, den wir in analoger Weise bei den Raubthieren ausgeprägt finden, und wie wir ihn noch heutzutage an den von der Jagd lebenden Naturvölkern bewundern können. So lange er indeß einsiedlerisch sein wildes Handwerk betrieb, konnte von einer vollständigen Ausbildung seiner Seelenkräfte nicht die Rede sein. Erst da, als er sich eng an seinen Nebenmenschen angeschlossen und das Zusammenleben seinen Gesichtskreis nach allen Richtungen hin erweitert hatte, konnten seine geistigen Fähigkeiten jene hohe Stufe der Vollendung erreichen, die ihn nunmehr so weit über das gesammte Thierreich erhebt, aber keineswegs ihn zu der Annahme berechtigt, als nehme er als ein besonderes Wesen eine Ausnahmestellung in der Natur ein.

---

# Archäologische Forschungen in Rom und Umgebung.

## I.

### Im „alten Rom."

Drei Jahre sind es etwa her, seitdem in diesen Spalten eine kurze Uebersicht[1] der neueren archäologischen Forschungen in Rom geboten wurde. Seitdem haben weitere Ausgrabungen neues Material in großer Menge zu Tage gefördert, so daß es sich wohl verlohnen mag, anknüpfend an die oben erwähnte Ueberschau, wieder einmal die Resultate der letzten Jahre zu durchmustern.

Der Ehrenplatz unter den in dieser Zeit gemachten Entdeckungen gebührt zweifellos der Auffindung des Tempels des Jupiter Capitolinus. Diese wichtige und viel erörterte Streitfrage der Topographie des alten Rom hat durch zufällige Entdeckungen ihre endgiltige Erledigung gefunden. Die deutschen Forscher waren von jeher überwiegend der Meinung, daß das Capitolium im engeren Sinn mit dem Jupiterstempel und dem tarpejischen Felsen auf dem südwestlichen Gipfel des capitolinischen Hügels zu suchen sei, der Höhe des Palastes Caffarelli, welche gegenwärtig fast ganz im Besitz der deutschen Botschaft ist und kürzlich durch den stattlichen Neubau des deutschen archäologischen Instituts eine neue Zierde erhalten hat. Der nordöstlichen Höhe wird durch diese Annahme die Burg (arx) mit dem Tempel der Juno Moneta zugewiesen. Die umgekehrte Ansicht wurde von italienischer Seite, namentlich von Lanciani, und gegenwärtig von dem Director der römischen Ausgrabungen, dem Senator Rosa, vertreten. Der wichtigste und entscheidende Beweis für die deutsche Auffassung beruht auf der von den alten Schriftstellern stets hervorgehobenen Verbindung des Jupitertempels mit dem tarpejischen Felsen und des tarpejischen Felsens mit dem durch Manlius abgeschlagenen Angriff der Gallier auf das Capitol. Denn ausdrücklich berichtet Livius, daß Manlius, der bekanntlich wegen seiner Auflehnung gegen den Senat vom tarpejischen Felsen gestürzt wurde, ebenda endete, wo er seine ruhmvolle Waffenthat vollbracht hatte. Und derselbe Livius sagt, daß die Gallier vom carmentalischen Thor aus, von da, wo das Capitol dem Tiber sich am meisten nähert, dasselbe zu ersteigen versuchten und hier vom Manlius zurückgeworfen wurden. Also nicht weit von diesem Punkte, der südlichsten Ecke des Capitols, war der tarpejische Fels und oberhalb dieses stand der Jupiterstempel. Indeß der bald weitere, bald engere Gebrauch der Namen Burg und Capitol ließ eine völlig sichere Entscheidung nicht zu, und auch ein neuerer deutscher Forscher (Nissen, das Templum) hat sich zu der italienischen Auffassung bekannt; daher der allgemeine Wunsch, durch Ausgrabungen und Funde Aufklärung zu erhalten.

Schon im Jahre 1865 hoffte man auf eine solche Aufklärung, da im Garten der deutschen Gesandtschaft Fundamente eines antiken Gebäudes ausgegraben wurden. Doch zeigten diese Reste keine Uebereinstimmung mit den Angaben der Alten, namentlich des Dionys von Halicarnaß, über den Jupiterstempel. Dieser sollte 207½ Fuß breit, 229½ Fuß lang und nach Süden orientirt sein. Hier schienen Fundamente eines viel kleineren und nach Südwest orientirten Gebäudes vorzuliegen. Doch waren die Reste so beschaffen, daß man zweifeln durfte, ob hier ein vollständiges Fundament und nicht vielleicht Fragmente aus der Mitte desselben vorlägen. Daß in der That letzteres der Fall war, sollte im Winter 1875/76 klar werden. Im Hofe des Conservatorenpalastes wurden Vorarbeiten gemacht für ein provisorisches Local zur Aufstellung der zahlreichen, in den letzten Jahren durch die Bauten auf dem Esquilin zu Tage gekommenen Statuen und Statuenfragmente. Bei dieser Gelegenheit stieß man am 7. November 1875 auf ein weiteres Stück jenes nämlichen Unterbaues, und zwar gab sich dieses in unzweifelhafter Weise als ein Stück aus dem Rande desselben zu erkennen. Auf demselben stand, größtentheils freilich ein-

[1] Ausland 1875, Nr. 25, 26, 28, 29.

geschlossen in die Trennungsmauer zwischen dem Eigenthum der Stadt Rom und dem der deutschen Gesandtschaft, ein Stumpf einer colossalen Säule aus pentelischem Marmor, deren Durchmesser nicht unter $2,_{10}$ m gewesen sein kann. Es ist das Verdienst des vortrefflichen Secretärs der archäologischen Municipalcommission, Rodolfo, Lanciani, mit Hilfe dieser Entdeckung die Frage nach der Lage des Jupitertempels einer erneuten Untersuchung unterzogen und zu Gunsten des Hügels Caffarelli entschieden zu haben. Sein Urtheil wird um so mehr als unparteiisch gelten dürfen, als er selbst früher in einer vorzüglichen Abhandlung über die Mauern des Servius, veröffentlicht in den Annalen des deutschen archäologischen Instituts von 1871, die entgegengesetzte Meinung scharfsinnig vertheidigt hatte. Der capitolinische Tempel war von den Tarquiniern begonnen, aber erst nach ihrer Vertreibung im Jahre 509 v. Chr. geweiht worden. Im Jahre 386 wurde die Fläche, auf welcher er stand, durch ungeheure Substructionen in Quadern ringsum befestigt. Als im Jahre 83 der Tempel selbst durch einen unbekannt gebliebenen Herostrat in Brand gesteckt wurde, ward Q. Lutatius Catulus mit dem Neubau beauftragt, starb aber vor Vollendung desselben; doch lehnte Cäsar es ab, seinen eigenen Namen statt des Catulus auf demselben anzubringen. Dieser neue Tempel verbrannte nach dem Tode Nero's, als das von Flavius Sabinus, dem Bruder Vespasians, besetzte Capitol durch die Anhänger des Vitellius erstürmt wurde. Auch der Neubau des Vespasian brannte schon unter der Regierung seines Sohnes Titus ab, und Domitian leitete die fünfte und letzte, mit großer Pracht ins Werk gesetzte Herstellung. Doch wurden bei all diesen Neubauten die ursprünglichen Grundformen festgehalten, und namentlich liegt es in der Natur der Sache, daß der hohe steinerne Unterbau (Stylobat) im Wesentlichen unverändert bestehen blieb. Die Ueberreste also, welche wir zu finden erwarten dürfen, müssen herrühren 1) von eben diesem Unterbau aus der Königszeit; 2) von den Substructionen des ganzen Hügels aus dem Jahre 386; 3) vom eigentlichen Tempel aus der Zeit Domitians.

Daß in der That von allen diesen Werken deutliche Spuren vorhanden sind, hat Lanciani in seiner zuerst im deutschen archäologischen Institut vorgetragenen, dann im „Bullettino" der Municipalcommission gedruckten Untersuchung [1] glänzend nachgewiesen. Zunächst stimmen die früher im Garten Caffarelli und jetzt im Hofe des Conservatorenpalastes gefundenen Fundamente völlig mit der Vorstellung, welche wir uns von dem Unterbau des Tempels zu machen haben. Es sind Steinquadern in archaischer Weise ohne Mörtel aufeinander gesetzt. Das Material, ein brauner Tuff (cappellaccio), finden wir wieder in Bauten der Königszeit; namentlich in einigen Theilen der Serviusmauer; auch die Bauart ohne Kalk ist die in jener ältesten Zeit übliche. Den im Hofe des Conservatorenpalastes gefundenen, deutlich kennbaren Rand haben wir als den Ostrand des Tempels zu betrachten; er weicht von der für den Jupiterstempel bezeugten Südrichtung nur um 21 Grad ab, eine Abweichung, die ohne Bedenken auf Rechnung einer nicht ganz genauen Ausdrucksweise des Dionys gesetzt werden kann. Die senkrechte Entfernung bis zum äußersten Punkt der im Jahre 1865 im Garten Caffarelli gefundenen Theile beträgt 190 Fuß, bleibt also wenig hinter der bezeugten Breite des Jupitertempels, $207^1/_2$ Fuß, zurück. Seitdem sind nun die von Lanciani benutzten Entdeckungen noch vervollständigt worden durch die Auffindung der südlichen Fortsetzung jenes Ostrandes, welche bei der Fundamentirung der neuen Ställe der deutschen Gesandtschaft herbeigeführt wurde. Dem von Domitian auf diesem Unterbau errichteten Tempel gehört ohne Zweifel der jetzt gefundene Säulenstumpf an. Wenn es schon an sich nicht glaublich ist, daß eine Säule von $2,_{10}$ m Durchmesser einem der kleineren Tempel des Capitols angehört haben sollte, so wird diese Betrachtung durch einen bestimmten positiven Beweis bestätigt. Es wird uns von Plutarch berichtet, daß die Säulen des domitianischen Tempels aus pentelischem Marmor waren. Sie wurden in Athen gefertigt, in Rom cannelirt, und hierbei das ursprünglich schöne Verhältniß der Länge und Dicke verdorben. Nun ist durch Vergleichung mit Marmorstücken aus den Brüchen des Pentelikon in zweifelloser Weise festgestellt worden, daß der neugefundene Säulenstumpf eben aus pentelischem Marmor besteht. Und dazu kommt noch eine weitere werthvolle Notiz. Flaminio Vacca berichtet von einem Funde von colossalen Pilastern und Capitellen hinter dem Conservatorenpalaste, gegen S. Nicola in Carcere, also auf der Südwestseite der Höhe Caffarelli. Aus diesen wurden, wie er weiter berichtet, die Reliefs der Propheten und die Statuen der Apostel in der Capelle Cesi in S. Maria della Pace gemacht; und die Untersuchung auch dieser Sculpturen hat ergeben, daß sie aus pentelischem Marmor gefertigt sind, ohne Zweifel also dem Tempel Domitians angehört haben. Weitere Gebälkstücke und andere Architekturfragmente aus Marmor sind, beglaubigten Nachrichten zufolge, beim Bau eines Hauses in Via Montanara, am westlichen Fuß desselben Hügels gefunden worden. Was aus diesen geworden ist, weiß man nicht; sie wurden wohl verbraucht und so ein wichtiges Material verloren, mit dessen Hilfe wir wohl im Stande sein würden, uns ein relativ vollständiges Bild jenes hochberühmten Tempels zu machen. Endlich von den Substructionen des ganzen Hügels, die im Jahre 387 aus Quadern gemacht wurden, sind unverächtliche Reste vorhanden: einer gegenüber der Front des deutschen Gesandtschaftspalais, ein anderer an der Via di Rupe Tarpea, welche von Nordosten her auf die Höhe des Hügels und zum archäologischen Institut führt,

[1] Rodolfo Lanciani. Il tempio de Giove ottimo massimo. (Bullettino della Commissione archeologica municipale 1875. S. 165—189.)

in der Mauer des der deutschen Gesandtschaft gehörigen Gartens Montanari. Der Charakter dieser Bauten und Tuffquadern stimmt sehr wohl zu der Epoche, welcher die Substructionen des Hügels, der den Tempel trug, angehört haben müssen. Andere Reste sind bei früheren Ausgrabungen gefunden worden, jetzt aber nicht sichtbar; so namentlich ein Stück, welches genau die Fortsetzung des zuletzt erwähnten bildet. Diese Beweise werden schwerlich eine Widerlegung zulassen. Lanciani weist aber weiter nach, wie auch die Traditionen des Mittelalters den Tempel auf die gleiche Höhe verlegen. Es ist dieß nicht so gleichgültig, wie es auf den ersten Blick scheinen könnte; denn wir haben in diesen Traditionen die Auffassung einer Zeit, wo der Hügel noch nicht mit den Bauten bedeckt war, welche jetzt unseren Augen die Reste der antiken Gebäude verbergen. Unter den Beweisen dieser Art ist neu eine Zeichnung eines Architekten des fünfzehnten Jahrhunderts, Francesco di Giorgio Martini aus Siena, welche einen Grundriß der ganzen Tempelanlage enthält. Zwar ist dieser Grundriß, wie auch die Beischrift sagt, größtentheils frei erfunden, doch liegt der Erfindung offenbar die Kenntniß des eben jetzt wieder gefundenen Unterbaus zu Grunde. Es wird dieß besonders klar durch die Beischriften, mit welchen Martini die vier Seiten seines reconstruirten Gebäudes nach folgenden wohl bekannten Bauwerken bezeichnet: casa Savelli (das Marcellustheater), Scta Maria de la Consolatione, arco di Marco Aurelio (doch wohl der Bogen des Septimius Severus, auf dem dessen Sohn Caracalla als M. Aurelius Antoninus erwähnt ist), und endlich die casa de Conservatori. Dieß ist nun aber genau die Orientirung des jetzt gefundenen Unterbaues, und so darf Martini wohl als ein Zeuge betrachtet werden, der diesen vollständiger sah, als es uns vergönnt ist. Der lange Streit kann hiermit als entschieden betrachtet werden, und die deutsche Botschaft kann sich des Bewußtseins freuen, den Platz des ehrwürdigsten Nationalheiligthums des alten Rom inne zu haben. Die Pferde Sr. Excellenz des Hrn. v. Keudell waren in der Cella des Jupiter Capitolinus eingestellt. O Schatten des Tarquin, des Catull, des Augustus, Vespasian und Domitian!

Auf der andern Seite des capitolinischen Hügels kamen die Ueberreste der Citadelle zu Tage, unweit der Kirche Aracöli; ein neuer Beweis für die Topographie des Hügels und die respective Stellung des Tempels und der Festung. Es scheint, daß die Citadelle nach dieser Richtung hin durch eine doppelte Reihe von Wällen geschützt war; der erstere war aus denselben Tuffsteinquadern errichtet, aus welchen auch die ersten Mauern des Palatins aufgebaut waren. Der innere Wall besteht aus Tafeln des Cappelaccio desselben Steines, der bei der Mauer des Servius in der Vigna Spithöver auf dem Hügel des Quirinals verwendet ist. Auch diese Entdeckung ist nicht dem Scharfsinne der Archäologen zu danken. Einer der Stürme, die gegen Ende des Jahres 1875 so vielen Schiffen den Untergang brachten, riß auch die Gartenmauer von Aracöli nieder und förderte so die interessante Entdeckung zu Tage.

Nun müssen wir zur Tiber-Niederung herabsteigen, wo kürzlich noch andere Entdeckungen von Bedeutung gemacht wurden.

Das Forum Olitorium nahm das Terrain zwischen dem Forum Boarium und dem Theater des Marcellus ein. Die Pilaster und Arcaden der Häuser Nr. 27 und Nr. 34 der Piazza Montanara wurden lange schon dem Porticus, welcher das Forum Olitorium umgab, zugeschrieben, wie auch der Wall aus rechteckigen Tuffsteinblöcken und die Bogentrümmer, welche einen Theil des Hauses Nr. 35 der Via della Rufala bilden. Als in der ersten Woche des December 1875 zwischen der Via della Bocca della Verità und der Piazza Montanara zur Gasröhrenlegung Ausgrabungen stattfanden, legte man die Pflasterung des Forums in einer Ausdehnung von 365 Schuh bloß. Dieselbe besteht aus Tuffstein und ist mit sculpturalen Ueberresten und Säulen aus polychromem Marmor bedeckt, unter denen sich auch das Fragment einer monumentalen Inschrift findet, welche den Namen des Antoninus Pius enthält. An diese Pflasterung des Forum schließt sich jene einer Straße, welche fünfhundert Schuh weit bis an die Kirche S. Aniano verfolgt wurde. Diese letztere Entdeckung ist insoferne von Wichtigkeit, als sie nun gestattet, den Standplatz der Porta Triumphalis des Servianischen Walles zu präcisiren. Das Thor muß sich zwischen der Porta Fiuminara am Tiber-Ufer, unweit des Hauses Cola di Rienzi's und der Porta Carmentalis befunden haben. Auch diese Frage war eine lang und lebhaft debattirte, ja Buker wollte die Porta Triumphalis vollkommen leugnen und von der Liste römischer Thore streichen. Daß hier, in gleicher Entfernung zwischen der Porta Fiuminara und der Porta Carmentalis, eine Straße den Wall des Servius kreuzt, entscheidet die Angelegenheit zu Gunsten der römischen Topographen und rehabilitirt die geleugnete Porta Triumphalis.

Der Entdeckung dieser Pflasterung des Forum Olitorium folgte rasch jene der großen Area vor der Fronte des Pantheon. Ihre Existenz war wohl bekannt, nun aber war es möglich, ihre Ausdehnung zu ermessen.

Flavio Biondo („Roma instaurata," III. 64) beschreibt zwei Stückchen Pflasterung, welche unter dem Papste Eugenius IV. in der Piazza della Rotonda aufgefunden worden. Cipriano Cipriani, der unter Urban VIII. lebte, erzählt in einem in der Bibliothek Chigi aufbewahrten Manuscripte, daß die Tuffsteinplatten, welche 1625 an selber Stelle aufgefunden wurden, neun Fuß in der Länge, fünf Fuß in der Breite maßen. Ein Theil davon wurde von den Mönchen der Maddalena zum Treppenbau ihrer Kirche verwendet. Pietro Bartoli wieder erzählt in seinen archäologischen Berichten, daß, als unter Papst Ale-

xander VII. das Niveau der modernen Piazza tiefer gelegt ward, wieder das Tuffsteinpflaster zum Vorscheine kam und daß eine Partie der Steine nach dem Capitol gebracht wurde, um die Cordonata auszulegen. Und schließlich ruhte das 1831 von Angelini an der Ecke der Via del Sole erbaute Haus auf derselben massiven Pflasterung, die eine wahrhaft felsenfeste Basis bildete.

Die im November 1875 zur Canalisirung des um das Pantheon herum gelegenen Stadtviertels vorgenommenen Arbeiten haben dieses Pflaster an fünf Stellen bloßgelegt. Damit die eben angegebenen Daten in Verbindung gebracht, ergibt es sich, daß der offene Raum vor dem Pantheon sich bis an die Ecke der Via delle Coppelle erstreckte, wie denn seine Breite durch das Haus Nr. 7 der Via degli Orfani im Osten wie den Palazzo Crescenzi im Westen abgegrenzt ist. Im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert ist diese Pflasterung mit dem Marmor nachbarlicher Monumente ergänzt worden. In dieser Weise findet sich unter Anderem auch ein Fries in alto-relievo verwendet, das dem durch Domitian erbauten Tempel der Iris zuzuschreiben ist, welcher vor einiger Zeit zwischen dem Collegio Romano und dem Convent della Minerva entdeckt wurde. Ein anderes Fragment mit militärischen Emblemen dürfte dem auf der Mitte des Platzes befindlichen Triumphbogen angehört haben, der im Mittelalter als ARCUS PIETATIS bezeichnet wurde.

Die Ausgrabungen auf dem Palatin sind wieder aufgenommen worden. Die Arbeitsleute waren angewiesen, die Ueberreste des Stadiums oder der Paläſtra, welche den Palast des Augustus von den Bauten des Septimius Severus trennt, hinwegzuräumen. Diese Ruinen sind wahrhaft prachtvoll! Die kaiserliche Tribüne ist bis zu einer Höhe von fünfundsiebzig Fuß aufgethürmt. Die Arena ist voll gebrochener Schäfte von rothem Granit und Pavonazetto mit Capitälern und Carniesen; ein Theil der Wände ist immer noch mit höchst merkwürdigen Fresken ornamentirt. Nicht minder interessant sind vom artistischen und historischen Standpunkte aus die Restaurirungsarbeiten an diesen Baulichkeiten unter Theodorich dem Großen. Die Ziegel, welche er verwenden ließ, sind mit dem Stempel versehen: „REGnante Domino Nostro THEODORICO, FELIX ROMA,“ eine Inschrift, die, obwohl übermäßig schmeichelhaft, doch durch die Sorge, welche er um die Denkmale der Stadt trug, gerechtfertigt erscheint. Unter dem zu diesem Restaurirungswerke verwendeten Marmor befindet sich auch das Piedestal der die vestalische Jungfrau Cölia Claudiana darstellenden Statue, die Theodorich aus dem Tempelhaine entfernt hatte. Ausgrabungen, die vor 381 Jahren vorgenommen worden (1497) auf der Area zwischen der Kirche von SS. Cosma e Damiano und jener von S. M. Liberatrice haben vierzig derartige Piedestale, den Vorsteherinnen dieser Schwesterschaft, den Virgines Vestales Maximae geweiht, an den Tag gebracht und vier derselben gehörten dieser nämlichen Cölia Claudiana an, die auf der Marmortafel auf dem Palatin genannt ist. Wie geringfügig auch ein derartiger Fund erscheinen mag, als ein Glied mehr in einer langen Kette erfüllt er stets ganz Rom mit Freude, denn wer vermöchte in Rom zu leben, ohne archäologisches Interesse zu empfinden? Selbst die allermodernsten Menschen vermögen sich hier von dem Zusammenhange mit der Vergangenheit und dem Einflusse derselben nicht freizuhalten. Es wird dieß bei Fremden, namentlich bei Engländern, häufig als Affectation angesehen, allein es erscheint uns als ein ganz natürlicher geistig-atmosphärischer Einfluß. Die Auffindung dieses Piedestales hat viele Tausende an die Stelle des einstigen Haines der Vesta gelockt, um den früheren Ort dieses Fundes zu besuchen und sich ein Bild der schönen, strengen Tempelhüterinnen heraufzubeschwören.

Fürst Alexander Torlonia hat sich endlich wieder einmal dazu entschlossen, in seinem Weingarten auf dem Aventin unweit von S. Prisca unter den Ruinen der Bäder des Licinius Sura Ausgrabungen vorzunehmen. Seiner eigenen Ansicht nach fand er schlimmen Lohn dafür, nämlich nichts; Archäologen jedoch erlauben sich anderer Meinung zu sein, denn es ist durch diese Nachgrabungen den Topographen ermöglicht worden, ganz genau den Plan des südöstlichen Theiles dieser prachtvollen Bäder herzustellen, wie dadurch auch die Beobachtung der Restaurirungsarbeiten im vierten und fünften Jahrhunderte ermöglicht wurde, und sich so ein voller Ueberblick über die allmählige Zerstörung dieses großartigen Kunstwerkes gewinnen läßt. Dieses Resultat, das für die Topographie des alten Rom gewiß ein erhebliches ist, erscheint dem Fürsten jedoch durchaus nicht genügend und es steht zu fürchten, daß er davon neuerdings abgeschreckt wurde, noch weitere Forschungen auf seinem Grund und Boden vorzunehmen.

Der Aventin ist durch jene Schlucht von dem Hügel, auf welchem die Kirchen von S. Saba und S. Balbina stehen, getrennt, durch die sich die Via di Porta S. Paolo zieht. In dem Boden dieser Schlucht hat Fabretti vor zweihundert Jahren den Canal der Aqua Appia entdeckt, dessen Abbildung er auf der zehnten Tafel seines Werkes „De Aquis“ gibt. Die anglo-amerikanische archäologische Gesellschaft in Rom hat nun wieder ihrerseits festgestellt, daß dieser Aquäduct als die erste und älteste hydraulische Großthat der Römer zu betrachten ist. Der Specus ist eine hübsche Strecke weit bloßgelegt worden, und was noch weit erfreulicher ist, der Grundherr dieses Terrains hat die Anordnung getroffen, daß die Ueberreste des Bauwerkes wohl erhalten werden. Die Construction dieses Specus weicht von der aller bisher durchforschten Wasserleitungen ziemlich wesentlich ab. Der Ingenieur des Appius Claudius begann sein Werk, indem er einen Tunnel in den Felsen brach, von rechteckigem Durchschnitte, 1.59 m in der Höhe, 1.50 m in der Breite. Das war zu viel Raum für das Flüßchen und seine Straße wurde

auf 0.4 m ermäßigt, indem man den Canal mit Quadern aus den Steinbrüchen von Gabii auskleidete, zwei an jeder Seite, mit Ausnahme des oberen Theiles des Specus, wo sich nur ein Quader vorfindet, wie um dem Wassermanne freiere Bewegung mit den Ellenbogen zu gestatten. Wie diese gewaltigen Steinblöcke in den Tunnel hinabgelassen wurden, ist ein noch ungelöstes Räthsel und bezeugt in wie großartiger Weise die Römer schon in allem Anfange ihre Wasserbauten anlegten. Diese Frage, auf welche Weise die Quadern hinuntergeschafft worden seien, beschäftigt alle Fachkundigen in der aufregendsten Weise, und jeder strebt mehr oder minder ehrgeizig an, dieses Problem zu lösen.

Zum Schlusse die Mittheilung, daß die zwei rechteckigen Thürme, welche die Porta del Popolo, die alte Porta Flaminia, flankiren, dermalen abgerissen werden. Die untere Partie derselben, ungefähr ein Jahrhundert vor dem Thore selbst von Sixtus IV. erbaut, ist mit Marmorblöcken incrustirt, die einem gigantischen Mausoleum angehörten, das sich an der Stelle befand, welche jetzt die Kirche S. Maria dei Miracoli auf der Piazza del Popolo einnimmt. Der Erbauer dieses Mausoleums ist unbekannt, allein seine Größe und Pracht rivalisirte mit jenem des Augustus. Ficoroni erzählt, daß, als man im Beginne des vorigen Jahrhunderts rings um den linken Thurm Nachgrabungen anstellte, ein Marmorblock aufgefunden wurde, auf dem die ellenlangen Buchstaben . . . IT AD VS . . . — wahrscheinlich exstruxIT AD VSum — standen. Es steht daher zu hoffen, daß die Demolirung der Thürme noch mehr Inschriften zu Tage fördern wird, durch die es dann gelingen mag, ein topographisches Problem von großer Wichtigkeit zu lösen und zu entscheiden, ob die ziemlich allgemein angenommene Hypothese, daß das Mausoleum Sulla dem Dictator angehört habe, richtig sei.

Würde die monumentale Geschichte Roms geschrieben, so gäben die mehr oder minder problematischen Gründe für die seltsame Vertheilung verschiedener Gattungen von Bauwerken ein interessantes Capitel ab. Es ist z. B. bekannt, daß die Acta Arvalium oder Annalen des Arval-Collegiums auf der Basis des Tempels der Dea Dia eingegraben waren, dessen Ueberreste noch in der Vigna Cecarelli, fünf Meilen von Rom, zu sehen sind. Dennoch findet sich kaum eine Stelle im Inneren der Stadt und selbst in den Vorstädten, an der sich nicht bei Nachgrabungen Fragmente der Acta Arvalium vorgefunden hätten. Sie fanden sich in den Katakomben des Calixtus, in jenen der Generosa, im Lateran und im Vatican, in den Weingärten, welche den Weg nach Fiumicino umsäumen, und anderwärts. Als 1870 der Estrich der Basilica S. Maria zu Trastevere neu hergestellt wurde, fand sich ein Fragment einer monumentalen Inschrift des Macellum Liviae vor, die im achten Jahrhundert von einem Anonymus aus Einsiedeln unweit der Kirche S. Vito am Esquilin copirt worden war. Dieß wurde durch ein neuerliches Vorkommniß lebhaft in Erinnerung gebracht. „Als ich im Jänner 1873 in der Via di Porta S. Lorenzo spazieren ging, erzählt ein Berichterstatter des „Athenäum," las ich bei einer Ausgrabung zu den Grundfesten eines neuen Hauses den Beingriff eines Taschenmessers auf, das einem Treiber im Circus angehört hatte. Auf der einen Seite des Griffes fand sich sehr hübsch eingegraben die Mütze und Peitsche des Treibers und sein Name EVYPREPES; auf der anderen Seite der Kopf eines Pferdes mit dem Namen Nereus und dem Palmenzweige als das Symbol des Sieges. Wie das Messer so unmittelbar an der Erdoberfläche an diese, jeder Behausung ferne Stelle kam, ist unerklärt. Ganz kürzlich aber wurde in einem anderen Stadttheile das ganz gleiche Messer mit denselben Gravirungen und Verzierungen vorgefunden; nur der Name des Pferdes ist ein anderer, statt Nereus: EYMELO. Dieser Circustreiber ließ es sich wohl nicht träumen, daß siebzehn Jahrhunderte nach seinem Tode — die Paläographie bezeichnet die Gegenstände als dem zweiten Jahrhundert angehörig — die wissenschaftliche Welt sich mit seinem Namen, seinem Treiben und seinen Lieblingspferden beschäftigen würde."

---

## Die neueste Geschichte Kelats.

Seit mehreren Jahren tragen sich in Beludschistan oder dem Chanate von Kelat, dem südlichen Nachbarstaate des unruhigen Afghanistan, Dinge zu, welche besonders im gegenwärtigen Augenblicke die Aufmerksamkeit weiterer Kreise verdienen. Wir wollen demnach im Nachstehenden die Geschichte dieses Landes während der letzten Jahre beleuchten.

In Kelat liegen die Verhältnisse ganz anders, als in dem benachbarten Afghanistan. Diesem Land erstand im ganzen Jahrhundert kein Mann, der es, wie Dost Muhammed zu Kabul, verstanden hätte, die einzelnen Stämme zu einem starken, einheitlich geleiteten Reiche zu vereinigen. Der Bund der Fürsten ist sehr lose, und nur darin wird sich dem Herkommen gefügt, daß die Führerschaft und Chanwürde im Fürsten von Kelat vererbt; selbst bei Thronentsetzung im Falle von Bedrückung stieg der Oberherr aus dieser Familie empor. Dabei bewirken Stammesverschiedenheit und Religionsunterschied einen tief gehenden Gegensatz. Im Hochlande wiegen Brahui, ein indischer Stamm, vor; alle Großen des Landes, die sich größerer Selbständigkeit befleißigen, wie der Oberherr selbst, sind Brahui. Im Flachlande sitzen meist Belutschen, ein iranischer Stamm; sie bilden die ländliche Bevölkerung sowohl gegen Persien zu, als auch nach Indien hin. Beide Nationen bekennen sich zum Islam; keine derselben ist strenggläubig, aber die Brahui sind, wie die Afghanen, Sunniten, die Belutschen dagegen Schiiten. Seit der Ueber-

nahme Sindhs in englische Verwaltung (1843) konnte die Sicherstellung der ganzen Grenze gegen Belutschistan nur durch zahlreiche Außenposten erzwungen werden, welche nahe der Grenze in dem schmalen Saum wüsten, meilenweit mit dichtem Gestrüpp bestandenen Landes errichtet wurden, der zwischen dem Culturland der Ebene und jenem in den Bergen sich erstreckt. Die Truppen für diese trostlos eintönigen Garnisonen wurden theils aus dem Polizeicorps gewonnen, theils durch Errichtung einer irregulären Cavallerie, der sogenannten Sindh-Reiter; beide Körper bewährten sich vorzüglich und erhielten 1857 während des Aufstandes einen sehr werthvollen Zuwachs in zwei Infanterie-Regimentern aus Belutschis, denen großer Diensteifer, verbunden mit seltener Ausdauer, nachgerühmt wird. General Jacob, welchem nächst Sir Charles Napier das größte Verdienst in Herbeiführung geordneter Zustände unter der leicht erregten Bevölkerung dieser Provinz gebührt, hatte jederzeit die Nothwendigkeit betont, Wechsel unter den Grenztruppen zu vermeiden, hinter den Grenzposten an geeigneten Orten genügende Reserven aufzustellen und die Posten immer weiter über die Grenze vorzuschieben, damit die räuberischen Grenznachbarn an den Engländern ihren Herrn finden, für den sich der Fürst von Kelat ohne Grund hält. Man begnügte sich jedoch mit Anlegung von Posten am Fuße des Gebirges, drang aber in dieses selbst nicht vor; Sunri und Guranari haben die stärksten Grenzbesatzungen. Mit diesen Posten konnte man der Räuber habhaft werden, die sich von Zeit zu Zeit auf englisches Gebiet wagen; die Stämme blieben jedoch eine stete Ursache der Beunruhigung und vermögen nicht zur Ruhe zu kommen. Als Grenzbewohner kommen vor allen die Marri und Bugti in Betracht; sie bewohnen das Gebirge nördlich von Schikarpur bis Dehra Ghazi Chan, und in ihrem Gebiete liegt der Bolan-Paß, auf der ganzen Strecke vom Cheiberpasse, der in das Kabul-Thal führt, bis zum Meere der einzige Weg, der für eine Armee oder Verbesserung der Verkehrsstraßen zwischen Indien und Iran möglich ist.

Sobald nach Bewältigung des Sikh-Reiches (1845 bis 1849) die englischen Vorposten den Bewohnern der Thäler gegenüberstanden, die sich vom 4760 m hohen Safedkuh herabziehen, machte man jeden Stamm solidarisch für Raubanfälle haftbar, welche sich einzelne von ihnen zu Schulden kommen ließen. Dabei ging man aber den Oberhäuptern derselben in der Organisation ihrer Leute an die Hand; sie mußten eine Grenzwache aufstellen, den darin eingereihten Mannschaften lieferte die indische Regierung Waffen und Sold; für ihre Treue sorgten dazwischen eingetheilte indische Detachements und ausgediente Unterofficiere der indischen Armee, die zur Belohnung zu Officierstellen in der Miliz befördert wurden. Diese Mischung mit Indern bewährte sich jedoch nicht; die Fürsten betrachteten die Sache mehr als Form und stellten altersschwache Leute in die Miliz ein oder sonstige treue Diener, die nichts weniger als Soldaten waren. Bessernde Hand wurde 1871 angelegt; nicht mehr der Fürst des Gesammtstammes, sondern die Oberhäupter der wirklichen Grenzbewohner sind die Führer, und die gesammte waffenfähige Mannschaft der Grenzler bildet die Miliz. Ein Dienstreglement ist entworfen, Listen werden geführt, Inspectionen gehalten, ein englischer General mit seinem Stabe führt den Oberbefehl. Zugetheilt sind einige zur Ergänzung speciell der Miliz angeworbene Regimenter Inder mit 5 Batterien und 16 Geschützen, meist Bergbatterien; 146 Europäer nehmen Officiersstellen ein, die Truppe zählte 1873 im Ganzen 12,416 Mann, die Ausgaben hiefür betrugen 7,2 Millionen Mark oder kaum ein Drittel der Kosten regulärer Infanterie aus Eingebornen.[1]

Auch diese Organisation reichte aber nicht hin, die indische Grenze gegen Kelat vor räuberischen Einfällen sicher zu stellen; deßhalb hatten die Engländer auf die Vorgänge im Inneren Kelats von jeher ein scharfes Auge und schlossen 1854 mit dem ihnen damals sehr geneigten Chan Nassir einen Vertrag, in welchem er sich verpflichtete, jedem Feinde Englands entgegenzutreten, Räuber zu bestrafen, Karawanen zu schützen und englische Truppen auf Verlangen in Garnison zu nehmen. Im Jahre 1857 starb aber Nassir Chan, und seither bemühten sich die Engländer ungemein, irgend eine einflußreiche Persönlichkeit zum Chan im eigenen Lande zu machen. In demselben Jahre wurde der politische Agent der Engländer in Beludschistan zurückberufen, seinem Nachfolger aber in Beludschistan der gute Rath gegeben: die Engländer möchten in Hindostan für ihre eigenen Angelegenheiten sorgen und Beludschistan in Ruhe lassen. Nichtsdestoweniger gelang es den Engländern, in Kelat einen gewissen Chada-Bad als Chan einzusetzen, aber schon in demselben Jahre mußte zur Erhaltung des neuen Chans eine Schwadron irregulärer indischer Cavallerie unter dem Major Green nach Kelat abgesendet werden, welcher Maßregel es auch gelang, das Land vor dem Bürgerkrieg zu bewahren, durch den es dem Untergang verfallen und Afghanistan zur Beute geworden wäre, welches damals unter der eisernen Hand Dost Muhammeds regiert wurde. Der neue Chan und die ihn umgebenden Kelater Großen erkannten mit Dankbarkeit den ganzen Werth dieses Dienstes an und verwendeten deßhalb alle möglichen Mittel zum Schutze der englischen Ingenieure, die 1861 den indoeuropäischen Telegraphen legten, und schützten den sich von Jahr zu Jahr immer mehr entwickelnden Handel mit Hindostan über den tschikarpurskischen Paß. Aber in Folge des durch Scher-Dil angezettelten Aufstandes wurde Chada-Bad gezwungen, nach Hindostan zu fliehen und seinen Platz dem Usurpator einzuräumen. Schon im folgenden Jahre indeß ward Scher-Dil ermordet, und die Kelater erkannten Chada-Bad von neuem als ihren Chan an, der trotz zwei neuer Aufstände,

[1] Englische Grenzpolitik gegen Beludschistan. (Allg. Ztg. vom 9. März 1875.)

1868 und 1872, die seinen Thron sehr gefährdeten, noch bis heute herrscht. Obgleich seine Beziehungen zu Indien bisher friedliebend waren, so wurden doch die an der hindostanischen Grenze wohnenden Nomadenvölker in Folge der Unordnungen 1872 bis zu einem solchen Grad unbotmäßig, daß keine Anstrengung des Chans sie vor räuberischen Einfällen in die hindostanischen Grenzcolonien und auf die Karawanen hinderte, die den tschikarpurskischen Paß nach Kelat betraten. Heere, die vom Chan von Kelat gegen sie ausgesendet worden, wurden geschlagen, und jener Paß ward bis zu dem Grade gefahrvoll, daß der ganze Handel stockt und in letzter Zeit der Verkehr der Karawanen aus Indien und zurück ganz aufgehört hat.

Schon 1872 ward deßhalb von Seite der Engländer dem Chan der Vorschlag einer freundlichen Intervention gemacht, um den Unordnungen zu steuern. Im April fand eine Zusammenkunft zwischen dem britischen Commissär Sir William Merewether und dem Vezier des Chans, Welli Muhammed Schagassi, statt, mit deren Ergebnissen der Chan sich jedoch später sehr unzufrieden zeigte und seine Minister beschuldigte, er sei in derselben nicht genug auf seine, des Chans, Interessen bedacht gewesen. Der Grimm des Chans war so groß, daß der Vezier für sein Leben fürchtete und sich veranlaßt fand, den Schutz des englischen politischen Agenten in Anspruch zu nehmen. Als im November desselben Jahres der Vicekönig Lord Northbrook auf einer Rundreise in Sindh begriffen war, wurde dem Chan ein Wink gegeben, ihm in Sukkur seine Aufwartung zu machen, wozu er sich nach einigem Widerstreben bequemte. Es wurde damals bemerkt, daß der Chan eine lebhafte Besorgniß an den Tag legte, obwohl ihn der Vicekönig in sehr freundlicher Weise empfing. Man brachte später in Erfahrung: der Vakil von Jacobabad, einer seiner Rathgeber, habe ihn überredet, die Engländer hätten die Absicht, ihn abzusetzen (was später übrigens bestätigt ward), ins Gefängniß zu werfen und seinen Sohn zum Herrscher in Kelat zu ernennen. Im Februar 1873 wurde der Chan von den Engländern genöthigt, eine Summe von mehr als 50,000 Rupien als Entschädigung an einige Kaufleute auszubezahlen, deren Kafila im Bolanpasse geplündert worden war. In demselben Monat fand eine Zusammenkunft zwischen dem Chan und dem englischen Commissär in Sindh, Sir H. Merewether, zu Shahpur statt. Dieser suchte ihm die Nothwendigkeit begreiflich zu machen, den Unordnungen in seinem Reiche zu steuern, und forderte ihn auf, den Vakil von Jacobabad, der eine große Gehässigkeit gegen die englischen Officiere bekundet hatte, zu entlassen. Diese Vorstellungen machten einen geringen Eindruck auf den Chan, und seine Rathgeber, drei erbitterte Feinde der Engländer, gewannen die Oberhand. Der Chan blieb taub für die brittischen Rathschläge und faßte eine persönliche Abneigung gegen den Major Harrison, der als politischer Agent an seinem Hofe bestellt war. In Folge dessen sah sich die brittische Regierung veranlaßt, diesen Officier abzuberufen und die Subsidie von 50,000 Rupien einzustellen, die der Chan jährlich von ihr bezog. Der Vezier des Chans nahm seine Entlassung und entfernte sich gleichzeitig mit dem englischen Agenten. Der Chan wurde sozusagen seinem Schicksal überlassen, und die indische Regierung gab sich der Hoffnung hin, er werde, von seinen störrischen Sirdars bedrängt, sich bald genöthigt sehen, zum brittischen Kreuz zu kriechen. [1]

Die Anarchie nahm, wie vermuthet, in Folge dieser Maßnahmen zu, brachte aber gegen Erwarten auf englischem Gebiet Unruhe und Schrecken. Im Februar 1874 stürmte eine Abtheilung von 200 Brahui mit solchem Ungestüm nach dem mittleren Sindh (bis in die Nähe von Kakkar) in Verfolgung flüchtig gewordener Sklaven, die hier noch mit empörender Grausamkeit behandelt werden, daß sie mit ihren Sklaven, deren Familien und Habe mit der Schnelligkeit rüstiger Nomaden schon über die Grenze zurückgegangen waren, ehe die Wachtposten allarmirt und zur Verfolgung bereit gewesen. Die indische Regierung verlangte von Kelat Auslieferung oder Bestrafung der Räuber, erhielt aber auf wiederholte Vorstellungen regelmäßig ausweichende Antwort. Den Grund sieht der damals zurückgekehrte englische Unterhändler in der Machtlosigkeit und dem Unvermögen des Fürsten; sein Bericht lautet: „Der Fürst scheint wirklich nicht im Stande, die Räuber zur Rechenschaft zu ziehen, das Land muß in kürzester Zeit von einem Ende zum andern einer Anarchie schlimmster Art zur Beute werden. Schon jetzt kann man kaum von einer Regierung in den Staaten Kelats oder irgend einem Theile Beludschistans sprechen; die Leibgarde des Fürsten ist seit langer Zeit mit ihrem Sold im Rückstand und in Folge davon anmaßend gegen die Steuerzahler wie meuterisch gegen ihren Herrn gesinnt. Die Großen des Landes sind überall bereit, für oder gegen ihren Fürsten zu kämpfen, aber entbehren wie dieser der Mittel zu einer größeren Unternehmung. Der Fürst ist von schlechten Rathgebern umgeben und weder geneigt noch fähig, irgend welchen Stamm zu Gehorsam und Ordnung zurückzubringen."

Nach den Berichten der englischen Kundschafter trägt am Bürgerkrieg in Kelat an der Westgrenze Ostindiens gegen Beludschistan allein der Landesherr die Schuld. Seine Bedrückungen hatten die Großen des Reiches veranlaßt, ihre alten Feindschaften zu vergessen und sie geeint. Nasr-ed-din und Tadsch Muhammed, Fürsten in Las, der bis zum Meere reichenden Südprovinz Kelats, wurden die Führer der Aufständischen. Offene Feldschlachten führten nicht zur Vernichtung der Gegner; da heuchelte der Chan Freundschaft, lockte die beiden Häuptlinge im Herbst 1875 in seine Residenz und ließ sie hier meuchlings ermorden. Der Sache der Ordnung war hiemit ein schlechter

[1] Die Bedeutung der englischen Unternehmung gegen Kelat. (Allg. Ztg. 3. März 1876.)

Dienst geleistet, der Fürst und seine Großen verstanden sich nunmehr noch weniger; die Unruhen nahmen zu, der Handel mit Indien stockte gänzlich. Nun beschloß die ostindische Regierung die Absendung eines Unterhändlers in der Person des Capitäns Sandemann von der Station Dera Ghazi Chan mit der Aufgabe: für den Frieden sich zu bemühen, wie sicheres Geleite für Waarenkarawanen zu erwirken. Der Capitän verließ im December 1875 das englische Gebiet mit einer Escorte von 1000 Mann und schlug, nachdem er mit den Häuptlingen im Bolanpasse unterhandelt, sein Lager in dem wichtigen Mustang, einem Hochthale jenseits des Bolan, auf, wo er längere Zeit verweilte, von dort sandte er den Capitän Wyllie mit einer Abtheilung Reiter nach Kelat, um den Chan einzuladen, behufs einer Besprechung mit ihm und den rebellischen Sirdars nach Mustang zu kommen. Diese Mission verfehlte ihren Zweck gänzlich und der Chan weigerte sich sehr entschieden, nach Mustang zu kommen. Er beklagte sich bitter über das Vorgehen des Majors Sandeman und sagte: der Major sei unter dem Vorwand in sein Gebiet gekommen, um zwischen ihm und den stürmischen Sirdars einen Ausgleich zu Stande zu bringen, allein noch ehe er — der Major — mit ihm, dem Souverän des Landes, eine Zusammenkunft gehabt, habe er die Sirdars, welche die größten Feinde des Chan sind, zu sich berufen und sich mit ihnen befreundet, obwohl sie Rebellen sind, die seit vielen Jahren nur Unheil gegen den Chan gebrütet haben. Er klagte ferner darüber, daß Major Sandeman diesen rebellischen Sirdars Geld gegeben und ihnen einen großen Theil der Zollauflagen eingehändigt habe, welche von den Kafilas, die den Bolanpaß passirt hatten, erhoben worden waren, während diese Auflagen nur ihm, als dem rechtmäßigen Regenten des Landes, gebührten. Er erklärte: es sei unter seiner Würde, als Chan seine Hauptstadt zu verlassen, um den rebellischen Sirdars entgegenzukommen, während diese zu ihm in seine Hauptstadt kommen und auf den Knieen um Vergebung für die vielen Verbrechen bitten sollten. Er bekundete eine große Abneigung, mit dem Major Sandeman zu unterhandeln, der, anstatt die rebellischen Sirdars von der Nothwendigkeit zu überzeugen, sich ihrem rechtmäßigen Souverän zu unterwerfen, dieselben zur Widersetzlichkeit aufgemuntert habe. Er meinte ferner: wenn die indische Regierung in ihren Versicherungen aufrichtig sei, so sollte sie ihm — wie dem Emir von Kabul — Geld und Waffen geben, und er werde dann die Ordnung in seinem Lande wiederherstellen.

Einer zweiten Aufforderung entsprach endlich der Chan, doch nahmen die Unterhandlungen zu Mustang behufs dauernder Pacificirung des Landes keinen so ungetrübten Fortgang, als damals gemeldet wurde. Vielmehr wurden gerade um jene Zeit mehrere der unzufriedenen Sirdars von den Truppen des Chan überfallen und niedergemetzelt. Auch ward das Felleisen mit den Depeschen des Majors Sandeman gestohlen. Sobald man dieß auf der nächsten englischen Station erfuhr, ward eine Truppencolonne entsandt, um auf die Räuber Jagd zu machen. Diese begegnete auch, in der Nähe des Orts, wo der Ueberfall geschehen war, drei Individuen, die ihr verdächtig vorkamen, und schoß auf sie, so daß alle drei todt zu Boden fielen, doch zeigte es sich später, daß es drei harmlose Reisende waren, die dem Murristamm angehörten. Nun mußte die indische Regierung noch den Familien der Erschossenen eine Entschädigung zahlen, die sich freilich — nach der landesüblichen Taxirung eines Menschenlebens nach seiner Kaste — nicht hoch, höchstens auf 20—50 Rupien, belauft. Das Felleisen mit den Depeschen blieb verschwunden und wahrscheinlich in den Händen des Sirdars von Kelat oder des Chan selbst. Indeß gelang es Major Sandeman doch, die Unterhandlungen weiter zu führen und im Juli 1876 sich mit dem Chan nach Kelat zu begeben, wo dieser zur Unterzeichnung eines Vertrages bewogen ward, dessen Hauptgegenstand die Offenhaltung des Bolanpasses ist. Der Sirdar Alladina Kurd ward mit der Bewachung des Passes und Offenhaltung desselben betraut und erhält dafür 1000 Rupien monatlich von der englischen Regierung. Der Chan bezieht für jedes Kameel, welches den Paß überschreitet, eine Gebühr, und die Stämme, welche den Paß bewohnen, erhalten ebenfalls eine bestimmte Summe. Diese Gebühren werden von einem Individuum erhoben, welches von der englischen Regierung ernannt wird und dieselben in periodische Abzahlungen eintheilen soll. Der genaue Betrag, welcher jedem Stamme zu bezahlen ist, wurde noch nicht bestimmt, und man besorgte, daß diese Frage, den Erfahrungen nach zu urtheilen, welche man bei den Afridis im Kohatpaß in ähnlichen Fällen gemacht hat, ein Zankapfel zwischen den verschiedenen Stämmen sein und zu Streitigkeiten führen werde, welche wahrscheinlich die Sperrung des Bolanpasses zur Folge haben dürften. Ueberhaupt setzt man wenig Vertrauen in die Wirksamkeit dieses Vertrags. Der Chan selbst soll nur durch die Gegenwart der 1000 Mann brittischer Soldaten, die das Geleite des Majors bildeten, zur Nachgiebigkeit bewogen worden sein. Einer der angesehensten Sirdars, Mula Muhammed, ließ Aeußerungen fallen, welche beweisen, daß er die erste beste Gelegenheit ergreifen werde, um mit dem Wächter des Passes, auf den er eifersüchtig ist, Händel anzufangen. Die Murris, einer der Stämme des Bolanpasses, haben, mit Ausnahme von fünf Individuen, nie dem Chan von Kelat ihre Huldigung geleistet, auch waren sie beim Darbar in Mustang, wo der Vertrag unterzeichnet wurde, nicht vertreten. Mit einem Wort, sagt ein competenter Correspondent der „Bombay Gazette," derjenige müßte ein sehr sanguinischer Mensch sein, der glauben wollte, daß die Mission des Majors Sandeman dauernde friedliche Resultate haben werde, oder daß die getroffenen Abmachungen mehr als eine fluctuirende Geltung haben.

In der That sendete der Chan von Kelat einen geheimen Gesandten an seinen Nachbar, den Emir von Kabul, welcher denselben in Privataudienz empfing. Mittlerweile ging wieder eine englische Mission, bestehend aus Oberst Colley, Major Upperton und den Herren Furrival und Pitman aus Simla, der Residenz des Vicekönigs, nach Kelat, mit dem Zwecke, den Chan für den Besuch des Vicekönigs vorzubereiten, der demnächst Sindh bereisen und dort eine Zusammenkunft mit dem Chan haben wollte, denn es stellte sich alsbald heraus, daß Sandemans Mission so erfolglos gewesen, daß die ganze Angelegenheit von neuem angefangen werden mußte. Der Vicekönig langte am 7. December 1876 in Jacobabad an. In Schikarpur wurde er mit großem Enthusiasmus empfangen. Der Chan von Kelat, der unter Bewachung von 200 Mann und zwei Gebirgskanonen unter dem Befehle des Capitän Wyllie nach Jacobabad gereist war, und alle Sirdars waren gegenwärtig, auch die Führer der letzten Rebellion. Am 8. wurden die gegenseitigen Besuche zwischen dem Vicekönige und dem Chan ausgetauscht und abgemacht, daß in allen künftigen Streitigkeiten zwischen dem Chan und den Sirdar der indischen Regierung das Schiedsurtheil zustehen werde. Major Sandeman ward als politischer Agent mit dem Titel „Governor Generals Agent“ in Kelat, wohin er Ende Februar 1877 abging, eingesetzt, die englischen Subsidien wurden dem Chan wieder bewilligt, dafür aber verblieben die brittischen Truppen zum Theile in Kelat, zum Theile in Quetta, welchen strategisch wichtigen Punkt, sozusagen den Brückenkopf des Bolanpasses, eine 300 Mann starke Infanteriecolonne schon besetzt hatte. Die Cavallerie ward in Mitri 144 km von Jacobabad gegen den Bolanpaß zu stationirt zur Beobachtung des Murri-Gebirges. Zugleich begannen die Ingenieure, welche eine Eisenbahn durch den Bolanpaß traciren sollten, ihre Arbeiten; eine solche war zwischen Sukkur am Indus und Dadar schon längst vorgeschlagen, um Quetta mit dem indischen Eisenbahnnetze zu verbinden. Dem gleichen Zwecke dient eine Telegraphenlinie, welche die Engländer zwischen Quetta und Jacobabad alsbald errichteten. Die in Jacobabad und Quetta stationirten Truppen sind dem Major Sandeman in Kelat unmittelbar unterstellt.

So war denn die militärische Besetzung Quetta's, wozu England schon durch den Vertrag von 1854 berechtigt war, eine vollendete Thatsache. Durch den neuen Vertrag ward das ganze Chanat Kelat zu einem vollständig abhängigen Vasallenstaate der Kaiserin von Indien und völlig zur militärischen Verfügung Englands gestellt. Damit glaubte dieses ein leicht zu vertheidigendes Bollwerk sowohl gegen Afghanistan als auch gegen Persien gewonnen zu haben. Im Besitze von Kelat kann England, wie es meint, den Emir von Afghanistan unter Controle halten und die nordwestliche Heerstraße nach Indien, Herat, jederzeit dem russischen Angreifer verlegen, der seit Jahr und Tag vom kaspischen Meere aus durch das Flußthal des Attrek seine Colonnen vorwärts schiebt. Ueberhaupt sollten die plausiblen Ursachen, welche der indischen Regierung zum Vorwande eines Einschreitens in Kelat dienten, im Grunde bloß die tieferen politischen Motive bemänteln, welche eben dieses Vorgehen veranlaßten; diese waren aber keine anderen als die russische Ausdehnung in Turkestan, und besonders die Festsetzung der Russen im Attrek-Thale. Die durch dieses Thal durch Persien und von Teheran nach Herat, Kandahar und Quetta führenden Straßen sind nämlich die leichtesten, auf denen eine feindliche Armee sich Indien nähern kann.

Anfänglich durften die Engländer mit den Erfolgen ihrer Politik gegen Beludschistan zufrieden sein. Bis Ende Mai 1877 herrschte Ruhe im ganzen Lande und der Verkehr durch den Bolanpaß ward wieder ein sehr reger. Im Juli fand aber in Quetta ein Conflict zwischen den Engländern und Pathan'schen Kuli statt, welcher einem englischen Officier das Leben kostete. Viele Leute legten ein politisches Gewicht auf diesen Vorfall, weil in jüngster Zeit ein lebhafter Briefwechsel zwischen dem Emir von Kabul und dem Chan von Kelat unterhalten wurde, dem gewiß keine freundschaftlichen Gesinnungen für die Engländer zu Grunde lagen. Bald erfuhr man auch, die Haltung des Chans werde eine immer bedenklichere, und er werde nur durch die Anwesenheit der englischen Truppen abgehalten, der indischen Regierung Verlegenheiten zu bereiten; er treibe falsches Spiel und der Mord des englischen Officiers sei von den Beamten des Chans angestiftet worden, um die Arbeiten an der Eisenbahn, an der Telegraphenlinie u. s. w. ins Stocken zu bringen. Daß man dem Landfrieden in Kelat nicht traute, geht schon aus dem Umstande hervor, daß das englische Militärlager in Quetta mit einem Walle und Graben umgeben und dieser mit vier vierzigpfündigen Positionsgeschützen bewehrt, endlich die schwierige Passage zwischen dem Sir-i-Bolan und dem Dust-bi-Dewlat im Bolanpasse durch Sprengungen für den Transport von Truppen, Geschützen u. s. w. gangbar gemacht ward. Ja, am 20. October 1877 erhielten drei weitere Bataillone eingeborner Infanterie, ein Regiment irregulärer Cavallerie und eine halbe Bergbatterie Marschordre nach Kelat. Nur ein kleiner Theil dieser Macht ging nach Quetta, zwei Bataillone wurden nach Mitri bestimmt und die Artillerie nach Dadar, um dort ein Lager zu beziehen. Man wußte nämlich, daß vertraute Agenten des Emirs von Kabul kamen und gingen und den Chan drängten, zur Vertreibung der Engländer behilflich zu sein. Der Emir von Afghanistan erblickte in der bewaffneten Besetzung Quetta's eine ständige Drohung für Kandahar, während der Chan von Kelat gegen die fortgesetzte Occupation als einen directen Vertrauensbruch protestirte. Der Emir bot dem Chan seinen Beistand an und warnte ihn, daß die brittische Besetzung schließliche Absorbirung bedeute. Zugleich empfahl er ihm ein Bündniß mit Rußland, um seine früheren Besitzungen in Sindh wieder zu erobern. Häuptlinge und

Volk in Kelat waren gleichfalls überzeugt, daß die englische Occupation eine permanente sei, und erklärten deßhalb, daß sie hintergangen worden, die fortdauernde Besetzung aber sei ein Wortbruch. Aber auch im indischen Publikum wurzelt, trotz der beruhigenden Erklärungen, welche in Betreff der Lage der Dinge in Mittelasien veröffentlicht wurden, die Ueberzeugung, daß die Regierung durch die militärische Besetzung von Quetta und den Abbruch der freundschaftlichen Beziehungen zu dem Afghanen-Emir den ersten und weittragenden Schritt zu einem Conflicte gethan, der unberechenbare Folgen haben dürfte.

## Einige Glaubensartikel des Islâm.[1]

1) Die Lehre von den Engeln. Die Engel tragen Gottes Thron und richten seine Befehle aus; sie sind aber auch Vermittler zwischen Gott und dem Menschen und begleiten den letztern stets. Der Reisende, welcher einen Muslim beten sieht, bemerkt, daß er am Schluß des Gebets sein Gesicht zuerst über die rechte, dann über die linke Schulter wendet und damit begrüßt er die Schreiberengel, die jedem Gläubigen zur Seite stehen, der zur Rechten schreibt die guten, der zur Linken die bösen Handlungen auf. Ebenso wird der Reisende auf muslimischen Friedhöfen die beiden Denksteine bemerken, die sich auf jedem Grabe befinden; neben diesen sitzen, sobald der Todte begraben ist, die beiden Frageengel und halten das Examen mit dem Gläubigen ab; deßhalb wiederholt der Führer des Leichenbegängnisses fortwährend das Glaubensbekenntniß, damit der Todte es nicht vergesse. Neben den Legionen guter Engel, welche zwar in verschiedener Form, aber doch aus reiner ätherischer Substanz gebildet sind, gibt es auch Genossen des Satans, welche den Menschen zum Bösen verleiten und Zaubereien lehren. Sie suchen die Geheimnisse des Himmels zu belauschen, werden dabei aber von den guten Engeln mit Sternschnuppen beworfen. Mittelwesen zwischen den Menschen und den Engeln sind die Dschinnen oder Dämonen, von denen die einen gläubig, die andern ungläubig sind.

2) Die Lehre von den Propheten. Die Zahl der Propheten ist sehr groß; es sollen ihrer im Ganzen 124,000 gewesen sein; ihre Rangstufe ist verschieden. Einige von ihnen wurden gesandt, um eine neue Religionsform einzuführen, andere, um die bestehende zu erhalten. Die Propheten sind frei von groben Sünden; trotz der Beglaubigungswunder, mit denen Gott sie ausgestattet hat, sind sie gewöhnlich verhöhnt und für Lügner erklärt worden. Die großen Propheten sind: Adam, Noah, Abraham, Moses, Jesus und Muhammed. Adam gilt als der erste rechtgläubige Muslim, denn Gott sorgte von Anfang an für die Offenbarung. Er gilt als das Muster menschlicher Vollkommenheit und heißt deßhalb auch „Stellvertreter Gottes." Noahs Geschichte wird im Koran wiederholt erzählt und zwar mit allerhand Zusätzen, wie z. B. daß er einen vierten, aber ungehorsamen Sohn gehabt habe. Die Arche soll auf dem Berg Dschudi bei Moßul stehen geblieben sein. Aus der Fluth blieb der Riese Udsch, Sohn des Enak übrig. Den Abraham (Ibrahim) hat Muhammed nach jüdischem Vorgang zu einer der wichtigsten Personen gemacht, er heißt auch im Koran „der Freund Gottes" (vgl. Brief Jacobi 2, 23). Muhammed selbst wollte nichts anders als die Religion Abrahams wiederherstellen. Abraham war ihm wichtig als Stammvater der Araber durch Ismael, weßhalb Abraham auch die Kaba in Mekka gebaut haben muß. Man zeigt dort noch seine Fußtapfen. Außer den nur wenig veränderten biblischen Erzählungen finden wir noch die jüdische Legende, wie Abraham, weil er die Götzen zerschlagen hat, von Nimrod ins Feuer geworfen, aber nicht verletzt wird. Moses heißt der Sprecher Gottes und hat die Thora gebracht. Jesus heißt im Koran Isa; Isa aber ist eigentlich Esau, ein bei den Juden schimpflicher Name. In der Erzählung von Jesus wird seine Mutter Maria mit Mirjam der Schwester Arons verwechselt. Jesus heißt aber auch „das Wort Gottes" (nach Joh. 1). Im Koran wird die Geburt Jesu der Schöpfung Adams an die Seite gestellt. Er war von Anfang an, schon als Kind, Prophet wie jener, er hat Wunder gethan, die über die aller andern Propheten hinausgehen. Er brachte das Evangelium und bestätigte dadurch die Thora; doch wurden einige Theile des Gesetzes durch ihn aufgehoben. An seiner Stelle wurde ein Anderer gekreuzigt; doch ließ ihn Gott für einige Stunden sterben, bevor er ihn in den Himmel erhob.

Muhammed will sein Kommen durch Moses und Christus geweissagt wissen, aber die betreffenden Stellen seien in Thora und Evangelium unterschlagen worden. Er ist der verheißene Paraklet (vgl. Joh. 14, 16), der letzte und größte der Propheten, aber keineswegs frei von kleinen Sünden. Seine ganze Lehre ist ein Wunder und braucht daher nicht die Bestätigung durch specielle Wunderthaten. Später wurden jedoch eine Menge Wunder von ihm erzählt, und obgleich er nicht direct vergöttert wurde, hat er doch die Stellung des Hauptvermittlers als Fürsprecher der Menschen bei Gott erhalten.

3) Die Lehre von den letzten Dingen. Die Grundzüge dieser Lehre sind dem Christenthum entnommen: so die Stellung des Antichrist und die große Rolle, welche Jesus am Tage des Gerichts spielen soll. Das Ende der Dinge beginnt mit den Posaunenstößen des Engels Asrafil; einer derselben streckt Alles todt nieder, der andere bewirkt die Auferstehung. Hierauf folgt das Gericht; die Guten gehen über die haarscharfe Brücke ins Paradies, die Bösen fallen von ihr herunter in den Höllenschlund. Jeder Mensch wird beim Gericht nach den Büchern der Schreiberengel gerichtet; der Gute bekommt das Buch in die rechte

[1] Nach Socin in Bädekers Aegypten.

Hand, dem Bösen wird es in der linken auf den Rücken gebunden. Die Wagschale für gute und böse Handlungen spielt eine große Rolle, und diese Anschauung hat zu der spätern großen Werkheiligkeit des Islam geführt, die so weit geht, daß gute Handlungen sogar übertragen werden können. Auch die Dämonen und die Thiere werden gerichtet. Hölle sowohl als Himmel haben verschiedene Stufen. Der Islam nimmt ein Fegfeuer an, aus dem eine Erlösung möglich ist. Das Paradies malt bekanntlich Muhammed seiner tiefsinnigen Anlage gemäß äußerst sinnlich aus.

---

## Zur Polarforschung.

1) Amerikanische Expedition. Hr. James Gordon Bennett, der Besitzer des „Newyork Herald," rüstet eine neue Nordpol-Expedition aus, deren Vorbereitungen fast vollendet sind. Er hat zu diesem Zwecke die englische Dampfyacht „Pandora" angekauft, die eigens zu Polarfahrten gebaut wurde und bereits verschiedenemale Dienste im Eismeer geleistet hat, besonders zum Ueberbringen von Vorräthen und Postsendungen für die letzte englische Expedition unter Nares. Die „Pandora" wird augenblicklich in Walkers Yard an der Themse vollkommen neu ausgerüstet und wird nach der Vollendung, die binnen kurzem stattfindet, ein fast neues Schiff sein. Der Congreß der Vereinigten Staaten hat kürzlich ein Gesetz passirt, welches der „Pandora" das Recht verleiht, unter amerikanischer Flagge zu segeln, und den Präsidenten anweist, Officiere der Bundesmarine zu ihrem Befehl zu ernennen. Durch dieses Gesetz nimmt die „Pandora" den Namen „Jeanette" an, und werden ihre Officiere von solchen ausgewählt, die bereits Dienste im Polarmeer geleistet haben. Hr. Bennett beabsichtigt ebenfalls, der Expedition einen wohlausgerüsteten wissenschaftlichen Stab von Astronomen, Naturforschern und Meteorologen beizugeben. Sobald die Ausrüstung vollendet ist, wird die „Jeanette" mit temporärer Bemannung von Havre um Cap Horn nach San Francisco fahren, wo sie erst definitiv zur Polarfahrt in Dienst gestellt werden soll. Hr. Bennett hofft, daß seine Expedition im Juni 1879 von San Francisco nach Norden abgehen wird. Die „Jeanette" wird demnach die Stille Oceanroute durch die Beringstraße nach dem Nordpol einschlagen, einen Weg, der bekanntlich noch nie ernstlich unternommen wurde, denn Cook, Kellett, Rodgers, Long u. s. w. führten nur kurze Rekognoscirungsfahrten aus, während Pavy's Expedition vor dem Antritte scheiterte. Sollte Hr. Bennett vielleicht beabsichtigen, dem Manne, der in seinen Diensten Centralafrika aufdeckte, Henry M. Stanley, den Oberbefehl über diese Expedition zur Entdeckung des Nordpols zu übergeben?

2) Holländische Expedition. Am 6. Mai d. J. trat der achtzig Tonnen-Schooner „Willem Barents" von Ymuiden, an der Einfahrt zu dem neuen Amsterdamer Canal, eine Polarfahrt an, deren Dauer auf sechs Monate bestimmt ist. Die Expedition besteht aus dem Befehlshaber J. J. de Bruyne von der holländischen Kriegsmarine, den Lieutenants L. R. Koolemans Beynen und H. M. Speelmann, zwei wissenschaftlichen Beobachtern, einem Photographen und acht Matrosen, zusammen vierzehn Mann. Sie beabsichtigt als Hauptzweck, dem Curse jenes berühmten holländischen Polarfahrers, dessen Namen das kleine Fahrzeug führt, im Lichte der heutigen Wissenschaft nachzugehen; ferner zahlreiche magnetische und naturwissenschaftliche Beobachtungen, Strömungsmessungen und Tiefseelothungen auszuführen, sowie auch als Polarschule für holländische Seeleute zu späteren und wahrscheinlich größeren Unternehmungen dieser Art zu dienen. Das erste Ziel der Expedition ist die Jan-Mayen-Insel im 71. Breitengrade, darauf die Nordwestküste von Spitzbergen zur Amsterdam-Insel, wobei der Rand des Westeises auf dem Wege untersucht werden soll. Bei Smeerenberg auf dieser Insel, dem früheren Hauptsitz der holländischen Polargesellschaft, sollen mehrere Tage zur Wiederherstellung der Gräber der in den Wintern von 1633—1635 dort gestorbenen Holländer zugebracht werden. Gegen den 15. Juli wird das Schiff nach der Bären-Insel und von dort nach Nowaja-Semlja fahren und die verschiedenen von Barents entdeckten Punkte besuchen. Hierauf soll noch vor Schluß der Schifffahrt so weit als möglich nach Nordwesten (Franz-Josephsland?) gedrungen werden und die Rückkehr vor Eintritt des Winters erfolgen. Der „Willem Barents" führt drei Gedenksteine mit folgenden holländischen Inschriften an Bord, die an den betreffenden Orten aufgestellt werden sollen:

„† In Memoriam. Spitzbergen oder Neuland, von den Holländern entdeckt bis zum 79. Grad 30 Meilen nördl. Br. Hier, in 1633—34, brachten Jakob Seegersz aus Middelburg und sechs Andere den Winter zu. Hier, in 1634—35, brachten Andriez Jansz aus Middelburg und sechs Andere den Winter zu und starben."

„† In Memoriam. Zufluchtshaus, Yshaven. Hier, vom 26. August 1795 bis zum 13. Juni 1796, brachten Willem Barents, Jakob Heemskerch, Gerit de Veer und 14 andere holländische Seefahrer den Winter zu."

„† In Memoriam. Cap Nassau, entdeckt von dem holländischen Seefahrer Willem Barents, 10. Juli 1594."

Das Schiff ist in Amsterdam speciell für diese Fahrt erbaut und ausgerüstet worden; alle Mittel für die Expedition stammen aus freiwilligen Beiträgen in Holland. Nach den letzten Nachrichten segelte der „Willem Barents" von Bergen nach Norden.

3) Englische Expedition. Auch Capitän Nares, der Führer der letzten englischen Nordpol-Expedition durch den Smith-Sund, soll demnächst eine neue Forschungsreise unternehmen, und zwar wieder mit dem Polarschiff „Alert," diesesmal jedoch nach dem Südpol. Bereits

als Führer des „Challenger" hat er im Jahre 1874 den südlichen Polarkreis überschritten und wird es ihm hoffentlich gelingen, die höchste, bisher gegen den Südpol erreichte Breite (78° 10', Roß, Februar 1842) weit hinter sich zu lassen. Soeben erschien auch in London sein officieller Bericht über die jüngste englische Expedition unter dem Titel: „Narrative of a Voyage to the Polar Seas during 1875—76 in H. M. Ships „Alert" and „Discovery." By Capitain Sir Geo. S. Nares, R. N., K. C. B., F. R. S. Commander of the Expedition." Das zweibändige Werk in prachtvoller Ausstattung enthält viele Karten, Holzschnitte und Photographieen, letztere nach Negativen, die von Mitgliedern der Expedition an Ort und Stelle angefertigt wurden. Ein Anhang von H. W. Feilden, dem Naturforscher der Expedition, schildert die naturwissenschaftlichen Ergebnisse derselben. Auch nach diesem Werke, dessen verspätetes Erscheinen ein jetzt nur laues Interesse für die Expedition erklärlich macht, lassen sich die Hauptresultate derselben wie folgt zusammenfassen: Erreichung der höchsten, je vom Menschen gegen den Nordpol betretenen Breite unter 83° 20' 26", und Erforschung und mehr oder weniger genaue Aufnahme der Küstenlinien östlich und westlich vom Smith-Sund und einiger Einbuchtungen derselben; Ergebnisse, die wohl kaum die Mühen, Kosten und Menschenverlust der Expedition aufwiegen. Auch von Lieutenant (jetzt Capitän) Markham, dem Führer der erfolglosen Schlittenexpedition zum Nordpol, ist gleichzeitig ein illustrirtes Werk über dieselbe „The Great frozen Sea. A personal narrative of the Voyage of the „Alert" during the Arctic Expedition of 1875—76" erschienen. F. Birgham.

---

## Vom Büchertisch.

Wie vor einem Menschenalter es bei den hohen Herrschaften und bei den Reichen Mode war, eine Reise durch die apenninische Halbinsel zu machen, so gehört es heute zum guten Ton, eine Tour Nilaufwärts auszuführen und womöglich damit einen Besuch Konstantinopels, Damascus', Athens und Jerusalems zu verbinden. Alljährlich findet man denn auch auf dem Nil, außer den gewöhnlichen Sterblichen, eine stattliche Zahl von Prinzen. Sind sie bloß titulär, so verschwinden sie in der großen Zahl von Reisenden, und auch der Chedive hält es nicht der Mühe werth, sich weiter um sie zu kümmern. Gehören sie aber einer regierenden Familie an, sind es namentlich Verwandte der Dynastien, der Großmächte, dann entfaltet er ganz seine großartige orientalische Gastfreundschaft.

Einer solchen Orientreise verdanken wir das allerdings nur im Manuscript gedruckte Buch des Erbgroßherzogs von Oldenburg, verfaßt von Dr. A. Lüttge, erschienen in der Schulze'schen Hofbuchdruckerei in Oldenburg. Das Buch zerfällt in zwei Theile, dessen erster Konstantinopel, Kleinasien, Syrien und Palästina umfaßt, der zweite Aegypten und Nubien zum Inhalt hat. Frisch und lebendig geschrieben, hat das Buch insofern einen besonderen Werth, als Brugsch auf dem Nil Begleiter des Erbgroßherzogs war. Auch beschränkte sich die Reise nicht bloß auf den Besuch der Ortschaften, wie sie Stange u. Comp. alljährlich macht, sondern z. B. Troja, Heliopolis (Baalbeck) wurden in den Bereich der Reise gezogen, wie denn auch vom Nilthal aus ein Abstecher nach Chargeh gemacht wurde.

* * *

Die marokkanischen Gesandtschaften, welche alljährlich unternommen werden, und welche an Stelle des früher von den christlichen Mächten dem Sultan zu entrichtenden Tributs getreten sind, haben auch in der Regel eine Reihe von Publikationen zur Folge. So erschien vor zwei Jahren Marocco von Edmondo de Amicis, und so haben wir jetzt ein Buch vor uns von Pietsch, bei Brockhaus erschienen, welcher 1877 die deutsche Gesandtschaft nach Fes begleitete. Wer kennt nicht die gewandte Feder von Ludwig Pietsch? Und wenn man auch mit noch so großer Freude die seiner Zeit in der Kölner Zeitung erschienenen Briefe des Dr. Mohr, welcher ebenfalls die Gesandtschaft begleitete, gelesen hat, so wird Niemand minderes Vergnügen empfinden bei den Aufzeichnungen Pietschs. Ob indeß durch eine Gesandtschaft andere Vortheile erzielt werden, als vielleicht der marokkanischen Regierung einen Begriff beizubringen von der Macht und dem Reichthum des Landes und des Herrschers, den der Gesandte repräsentirt, dürfte nach allen neueren Berichten der letzten Ambassaden kaum zu erhoffen sein. Und über die Macht eines Staates testirt man in Marokko schließlich doch nur dann, wenn man von den Kanonen und Armeen desselben einen fühlbaren Beweis erhalten hat. Marokko hielt am meisten auf England, befolgt auch in gewöhnlichen Zeiten nur englische Rathschläge, und gewiß ist es richtig, wenn Hr. Pietsch sagt, Sir Drummond Hay, der englische Ministerpräsident, sei der Vicekaiser von Marokko, der eigentliche Regent. Alles das ist wahr; aber wenn die marokkanische Regierung England mehr liebt — schon deßhalb, weil die englische Regierung so großartige Geschenke fast alljährlich sendet — so fürchtet sie jedenfalls mehr Frankreich. Und für so dumm halten wir die Marokkaner nicht, daß sie im Falle eines Krieges eher auf englische Versprechungen bauen, als französischen Drohungen nicht weichen würden. Vielleicht wäre die Türkei auch besser berathen gewesen, wenn sie den russischen Pressionen Folge gegeben hätte, statt auf die englische Hilfe sich zu verlassen.

Aber ist es eines großen Staates würdig, die Mitglieder seiner Gesandtschaft den Unhöflichkeiten eines so machtlosen, wie hochmüthigen Hofes auszusetzen, wie Pietsch uns S. 201 seines Buches erzählt? Wie z. B. die Herren der Gesandtschaft im offenen Hofraum, den sengenden Strahlen einer subtropischen Sonne ausgesetzt, fünf Viertel-

stunden lang warten müssen? So daß Pietsch selbst sagt: „Die Geduld der Uebrigen (die Unterofficiere hatten die Ehre, früher als die Officiere und übrigen Herren der Gesandtschaft vor die sultanliche Majestät befohlen zu werden) war mit Fug und Recht längst gerissen. Kein Sultan darf sich herausnehmen, deutsche Officiere, seine Gäste, ihres Kaisers Gesandte, in solcher Weise zur Schau stehen und lebendig rösten zu lassen. Und es konnte die begründete Verstimmung wenig besänftigen, daß endlich nach mindestens fünf Viertelstunden andere Boten die Einladung brachten, alle möchten in den Garten eintreten; um so weniger, als auch dort nichts weiter geschah, als daß wir, sowie wir abgesessen waren, in eine der Alleen und zu dem Platz um das Springbrünnchen geführt wurden, mit der Bitte oder Weisung, wiederum einige Minuten zu warten. Der Zorn stieg mit jeder Sekunde. Es war die höchste Zeit geworden, als Hofbeamte die Einladung brachten, uns nach dem Kiosk zu verfügen."

Die Schilderungen der Natur sind in Pietschs Buch vortrefflich und namentlich gelungen die Genrebilder. Einer Eigenthümlichkeit möchte ich noch erwähnen, daß Pietsch Fez mit einem z schreibt, wie die Franzosen. Die Franzosen sprechen aber z wie s aus und sagen, wie man in Marokko die Stadt überall aussprechen hört: Fes. In officiellen deutschen Blättern las man immer Faz, auch Fas; nach irgend einer Schreibweise mag das richtig wiedergegeben sein; aber in Marokko selbst hört man nie und nirgends ein a im Worte. In Werken, welche nicht von vornherein für streng wissenschaftliche Kreise berechnet sind, oder welche nicht von vornherein erklären, sich etwa der Lepsius'schen Schreibweise, oder falls der Orient in Betracht kommt, der deutsch-morgenländischen [1] Schreibweise bedienen zu wollen, halten wir es für das Vernünftigste, die Worte so zu schreiben, wie man sie aussprechen hört und wie wir es mit unseren deutschen Buchstaben, die jetzt in Gebrauch sind, vermögen.

* * *

Zwei Jahre in Algerien heißt das Buch, worin Moritz von Wattenwyl seine Erlebnisse erzählt. Wir besitzen, wie wir für Aegypten es haben, für Algerien noch keinen Bädeker, und doch ist die französische Provinz gewiß das Land, wohin am meisten die Europäer pilgern — abgesehen von Aegypten — wenn sie Afrika einen Besuch abstatten wollen. Es würde das noch mehr der Fall sein, wenn nicht nach dem Kriege von 1870 die Deutschen, welche dort nebst den Engländern das größte Reisecontingent stellen, gerade in Algerien mit chauvinistischen Widerwärtigkeiten zu kämpfen hätten. Das Buch Moritz von Wattenwyls führt den Leser nicht nur nach allen Hauptorten Algeriens und beschränkt sich nicht darauf, denselben bekannt zu machen mit der europäischen Colonisation, sondern auch mit den Eingebornen. Herr v. Wattenwyl ist mit der arabischen Sprache nicht ganz unbekannt, er hat ebenso gut unter dem gastlichen Zelt der Beduinen gewohnt, wie er uns einführt in die Hotels der Franzosen. Kleine Ungenauigkeiten, daß Wattenwyl z. B. den Herrn Carl Watjen, den Besitzer von Buladschura, in den Grafenstand erhebt, thun dem Buche keinen Abbruch. Wir rathen jedem, der nach Algerien reist, sei es aus Gesundheitsrücksichten, — oder um dort zu reisen, und in keinem Lande der Welt kann man so genußreich reisen, wie in Algerien — sich Wattenwyls Buch als Cicerone zu nehmen.

* * *

Mit schlecht gewähltem Titel „the country of the Moors" hat uns Edward Rae mit einem vorzüglichen Buch über Tripolitanien, Kairuan und Tunis beschenkt. Der Titel ist unpassend deßhalb, weil das Land der Mooren oder Mauren doch eigentlich nur in den ehemaligen mauritanischen Provinzen zu suchen ist, das heutige Tripolitanien und auch Tunesien bezeichneten aber die alten Geographen als Emporium, weil es die Stätte der blühendsten Handelsplätze war. Das bei John Murray in London erschienene Buch sticht durch sein Aeußeres würdig von seinen vorhin erwähnten deutschen respective schweizerischen Gefährten ab. Es versteht sich das übrigens von selbst. Hr. Rae klagt über die Verwüstungen der Ruinen von Leptis und anderen Städten des Alterthums. Es wäre in der That Zeit, diesem Unwesen zu steuern. Interessant ist seine Vertheilung der Länder bei einem Zusammenbruch der Türkei. „Wenn fiat lux im Osten kommt," dann soll Aegypten an England, Tripolitanien an Deutschland, Tunesien an Italien und Syrien an Frankreich fallen. Dabei soll nach Hrn. Rae Konstantinopel der Türkei verbleiben und Rußland und Oesterreich leer ausgehen. Außer dieser komisch wirkenden Vertheilung ist das Buch gut zu lesen und des Autors Reise nach Kairuan verleiht demselben einen nicht zu unterschätzenden Werth. G. R.

* * *

Es ist eine wundersame Fügung im Schichtenbaue der östlichen Alpen, daß deren Kalk- und Dolomitmassen, bevor sie für immer in ein Niveau von zwei- bis neunhundert Meter Seehöhe oder völlig in die Tiefe sanken, an den Schiefern und Sandsteinen der Karawanken als mächtige, vielzackige Scholle haften blieben. Die Sulzbach-Steirer-, besser genannt, die Sannthaler Alpen, die das Milde des Schiefergebirges mit dem Schroffen der Dolomitzone in so eigenthümlicher Weise in sich vereinigen, die ein Stück vom Triglavstocke als himmelanstrebenden Dom auf dem gerundeten Bogen des Kärntner Seeberges und des Virneg-Grintouc tragen und so die niedere Bergwelt und die weiten Becken im Osten als äußerste Hochwarte beherrschen, sind dadurch ein Unicum in der Alpennatur, ein Stelldichein für Alle, die sie in landschaftlicher und wissenschaftlicher Hinsicht, dazu das Wesen des südöstlichen

[1] D. h. so wie es durch die Zeitschrift der deutsch-morgenländischen Gesellschaft festgestellt ist.

Hochgebirges an seinem ziemlich jähen Uebergange in das Hügelland und die Niederung wollen kennen lernen.

Es ist Sache geologischer Fachschriften, jene geotektonische Fügung zu erklären und die Einzelheiten im Baue dieser Hochgebirgsgruppe darzustellen; auch der Verfasser des untengenannten Büchleins[1] überläßt es ihnen, hier genüge ein Blick auf die Formen, auf die Zugänglichkeit der Gipfel, auf das Behagen, das sich im Laufe der letzten Jahre im Schooße des Gebirges und an dessen Umrandung entwickelte. Daß dieß so gekommen, daß im „Seeland" an der Nordseite ein behagliches „Casino," an der südwestlichen Seite des einst gefürchteten Grintouc, des Hauptgipfels von 2558 Meter Seehöhe, eine bequeme Unterkunftshütte besteht, daß sich der Plesnikhof im Lagerthale an der Ostseite den Reisenden zu mehrtägigem Verweilen gastlich öffnet, daß dessen Besitzer der kundigste und bereitwilligste Führer weit und breit ist, daß der Eisenwerksbesitzer im Kankerthale Hr. G. Fuchs und dessen Director Hr. Schiffermüller liebenswürdige Schützer und sachkundige Berather aller Touristen und Wandergeologen wurden, daß die Bergpfade bereitet, alle Gipfel mehr oder weniger leicht zugänglich sind, das alles ist J. Frischaufs Verdienst. Er hat die Sannthaler Alpen für die Touristenwelt, ja wir möchten sagen, für die Alpenkunde überhaupt entdeckt.

Sein Buch ist also, obwohl reich ausgestattet mit erregenden Episoden, nichts weniger als die Summe von touristischen Beschreibungen, wie sie der in unseren Tagen so schwunghaft betriebene Alpensport zu Hunderten liefert, vielmehr eine Gebirgsmonographie im besten Sinne des Wortes. Daß darin auf die Beschaffung von Unterkunft und Führung besonders Bedacht genommen wurde, versteht sich in Anbetracht der Neuheit des Gebietes von selbst.

Schreiber dieser Zeilen hatte vor geraumer Zeit Theil an der geologischen Untersuchung dieser Gebirgsgruppe. Damals (im Jahre 1855) mußte man in den kleinen Pfarrhöfen ein Nachtlager suchen und sich Führern anvertrauen, die das Terrain selbst kaum kannten. Noth und vielerlei Verlegenheit blieben dem Wanderer nicht erspart. Nichtsdestoweniger bewahrt Referent schöne Erinnerungen an die Sannthaler Alpen, in denen jener Gegensatz den Formen innerhalb des Gebirges zur scenischen Wirkung nicht wenig beiträgt. Es gibt kaum ein reizenderes Nachtstück als das Bild des mondbeschienenen Grintoucs sammt der Kočna von dem waldig umschlossenen Thalkessel des Seelands (880 Meter über dem Meere) aus gesehen, keine wildere Felsenwüste als die bis zur Seehöhe von ungefähr 2200 Meter hart unter das schroffe Gewände der genannten Grate stufenweise ersteigenden „Ravnic" mit ihren bleibenden Schneeflocken, keinen luftigeren Gipfel als die an der steiermärkischen Seite sich erhebenden Oistrica (2346 Meter). Schon die „Sulzbacher Nadel," ein schlanker Dolomitobelisk, und der Riekafall sind der Abstecher von Cilli aus, vom Bahnhofe bis zum Marktflecken Leutsch zu Wagen etwa fünf Stunden weit, reichlich werth. Wer anstatt im Plesnikhofe im Seelander Casino Station nehmen will, um zuerst oder ausschließlich die West- und Nordseite des Gebirges kennen zu lernen, der gehe oder fahre vom Krainburger Bahnhofe aus das schöne Kankerthal hinan.

Doch weiter soll dem Verfasser nicht vorgegriffen werden, da das Werkchen ja doch für den Reisenden unentbehrlich ist. Nur einiger Schönheiten des Gebirges sollte hier mit Namen gedacht werden. In der That ist es nicht sowohl die reizvolle Natur, als vielmehr die orographische Merkwürdigkeit dieser Gebirgsgruppe, die uns dazu bestimmt, deren Besuch den Reisenden im östlichen Alpenland dringend zu empfehlen.

Daß hier wie in Oberkrain slovenisches Volk wohnt, eine dem Besucher vielleicht neue Nationalität, das thut dem Genusse keinen Abbruch. Es ist im Hochgebirge ein biederes zutrauliches Volk, dessen Frauen durch freundliche Mienen, dessen Männer durch ein Blättchen Tabak oder durch eine Cigarre gar leicht gewonnen werden und dem Fremden viel Verständniß für seine Bedürfnisse entgegen bringen. Bemerkenswerth ist auch, daß die Slovenen in den Sannthaler Alpen von clericalen Umtrieben bis lang verschont blieben und dieß um so sicherer bleiben werden, je reger sich der Verkehr in diesem Gebirge entwickelt.

K. F. Peters.

* * *

Es gibt Gelehrte, denen die Natur gleichsam versagt hat, durch neue Ideen die Wissenschaft zu fördern und die, wenn sie einmal die handwerksmäßige Behandlung des Stoffes, wie sie bei den Prähistorikern üblich ist, verlassen haben und etwas Neues zu Tage fördern, trotz allem Wissen nur schädlich wirken müssen. Ein solcher Gelehrte ist Hr. d'Arbois de Jubainville, dessen neues Opus „les premiers habitants de l'Europe d'après les auteurs de l'antiquité et les recherches les plus récentes de la linguistique. Paris 1877. Dumoulin" wir im Folgenden anzeigen wollen.

Die epochemachenden paläontologischen und paläo-archäologischen Höhlenfunde Frankreichs aus der Quaternärzeit und aus der Epoche der geschliffenen Steingeräthe, die so viel zum Aufschwunge der Anthropologie und Ethnologie beigetragen haben, sind dem Verfasser des erwähnten Werkes gänzlich unbekannt. Von ächt philologischem Standpunkte will er die Existenz der Höhlenbewohner aus Aeschylus oder Lucrez (sic) beweisen. Der Verfasser thäte am besten, diesen Abschnitt ungeschrieben zu lassen. Auch seine linguistischen Kenntnisse befriedigen nicht. Ficks Schriften ausgenommen, scheinen ihm sämmtliche Schriften der vergleichenden Sprachforscher unbekannt zu sein. Selbstver-

[1] Die Sannthaler Alpen von Dr. J. Frischauf, Professor an der Universität Graz, mit einer Karte und einem Panorama. Wien bei Brockhausen und Bräuer, 1877.

ständlich erklärt er sich für die Theorie Ficks von der Theilung der Arier in eine europäische und in eine asiatische Gruppe, da ihm die Ansichten der Gegner Ficks nicht bekannt sind. Noch sonderbarer sind seine ethnologischen Ansichten. Die Urbevölkerung Europas soll aus Finnen bestanden haben, und den Beweis dafür findet er in Grimms Geschichte der deutschen Sprache (sic). Die Ligurer sollen Arier gewesen sein, da ihre dürftigen Sprachreste sich als keltisch erweisen. Sehr richtig, sie sind eben keltisch, nicht ligurisch und beweisen nur, daß die Ligurer keltisirt waren, was wir auch sonst wissen. Ebenso willkürlich verfährt der Verfasser, wenn er die Siculer zu Ligurern macht. Es kann wohl heutzutage schon als ausgemacht gelten, daß die Siculer ein illyrisch-messapischer Stamm gewesen sind. Als vorarische Stämme gelten ihm die Pelasger, denen er auch die Etrusker (sic) beizählt. Auch das ist nicht zutreffend, nachdem sich Hahns Ansichten durch spätere Forschungen als richtig erwiesen haben. Die Pelasger müssen als ein illyrischer Stamm den Ariern zugezählt werden. Es ist wirklich zu bedauern, daß ein Mann von solchem Wissen, wie der Verfasser des erwähnten Werkes, zu denjenigen zählen muß, die den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen. Dr. Fligier.

* * *

Prof. Hr. Albert Gaudry vom naturhistorischen Museum (im Jardin des plantes) hat soeben den ersten Abschnitt eines bedeutenden wissenschaftlichen Werkes herausgegeben, das von „der Verkettung des Thierreichs in den geologischen Zeiten (Säugethiere der dritten Epoche)" handelt.[1] Der gelehrte Kritiker der „République française" (der Professor an der medicinischen Facultät und Deputirte, Dr. Paul Bert?), spricht sich besonders lobend über die Arbeit aus, welche sich — hier die leider zu häufig angebrachte Note — „von dem Wust von Facta, den die Engländer und Deutschen in ähnlichen Werken anhäufen, ohne eine kritische Beleuchtung beizufügen (?), gleichsam um der herrschenden Mode (besser Methode?) zu genügen," vortheilhaft auszeichnet durch „den Ernst der Beobachtungen und eine maßvolle Ausführung." Hr. Gaudry ist ein entschiedener Transformist — (wie leicht ist es doch, den andern überlegen zu sein, die eine Wissenschaft begründet, geschaffen und den Weg zur Forschung ihren Nachfolgern und Kritikern angebahnt haben!) — aber dabei Deist zugleich, was aus dem poetisch-philosophischen Satze hervorgehen soll: „in der scheinbaren Verschiedenheit der Natur herrscht ein Plan, dem das unendliche Wesen den Stempel seiner Einheit aufgedrückt hat." Dieses Wort wirft Hr. Bert den Klerikalen hin, um zu zeigen, daß man gleich den englischen Gelehrten, die „meist" dieselbe religiöse Tendenz befolgten, die sogar der christlichen Doctrin anhingen, ein Naturforscher sein könne, ohne den Glauben an Gott zu verleugnen. Es steht dabei übrigens noch sehr in Frage, ob sich Prof. Gaudry durch diesen freundlichen Commentar zu seinem Buche gerade geschmeichelt fühlt. Zur Bewahrung seines Lehrstuhls aber könnte es ihm, unter andern, als den heutigen Verhältnissen, indeß von Vortheil sein.

Hr. Gaudry nimmt Bezug auf die zu Saint Gaudens (in Languedoc) aufgefundenen Reste des Dryopithecus, die sich mit Rhinocerosknochen zusammenfanden. Der Dryopithecus war eine Affenart, die der australischen Menschenrace am nächsten käme. Da man in eben der Gegend auch zugeschnittenen Flintstein (silex) aufgefunden, so nimmt Hr. Gaudry an, „der Mensch des quaternären Zeitalters könne wohl das Verfahren des Steinschleifens von seinem „langarmigen Vorfahren," dem Dryopithecus, ererbt haben." Mit dieser Ansicht schließt der höchst interessante Band.

[1] Les enchainements du règne animal dans les temps géologiques (mammifères tertiaires). Par M. Albert Gaudry. Paris 1878.

---

## Elton über das östliche Afrika.

Einige Privatbriefe des verstorbenen Capitän F. Elton, die unlängst nach Europa gelangt sind, enthalten sehr interessante Nachrichten über das von ihm auf seiner Reise nach dem Nyassa-See durchstrichene Land. Von der Gegend um Ramakukan am Shirefluß (beiläufig 16° südl. Br.) redend, sagt er: „Baumwolle gedeiht hier ausgezeichnet; ich würde es gerne sehen, wenn sich jemand hier ansiedeln wollte, um die Baumwollcultur zu betreiben; er fände hinreichende Arbeitskraft, vorzüglichen Boden und einen freundlichen Empfang seitens des Häuptlings, während auf eine Entfernung von anderthalb Tagreisen Blantyre, auf den Hügeln gelegen, eine Sanitätsstation mit einem von der schottischen Kirche angestellten Arzt ist." Den Nyassa-See schildert er folgendermaßen: „Es war gerade ein günstiger Augenblick, als wir gestern, Vormittags, von Mponda, an der Mündung des Shireflusses, her kommend, den Nyassa-See befuhren: die Oberfläche desselben war leicht gekräuselt und die in der Ferne aus dem grauen Rauch der um diese Jahreszeit häufig hier angezündeten Grasfeuer emportauchende Kette der Kirksgebirge milderte den düsteren Vordergrund mit seinen steilen Abhängen, seinen Klippen und Felseninseln. Es heißt, daß der See zuweilen sehr verrätherisch ist." Capitän Elton wundert sich über das von der Mission erzielte thatsächliche Resultat. Gleichwohl befürchtet er, daß dieselbe einen andern Standort werde wählen müssen, da der gegenwärtige zu isolirt sei, um Ersprießliches unter der Bevölkerung wirken zu können. Die furchtbare Tsetséfliege bildet eine förmliche Landplage, während die Unergiebigkeit des Bodens die Eingebornen davon abhält, sich in größerer Menge hier niederzulassen. Der Sklavenhandel wird noch immer betrieben, und Capitän Elton

meint, das beste Mittel, demselben entgegenzuwirken, wäre, einen eigenen Commissär zu bestellen, dessen Streben dahin gerichtet sein müßte, die Häuptlinge dem Einfluß der arabischen Sklavenhändler zu entziehen und einer rechtmäßigen Handelspolitik bei ihnen Eingang zu verschaffen. Die Hauptschwierigkeit bei letzterer bildete die Verkehrsmittel, und in dieser Hinsicht schlägt F. Elton die Anwendung der in außerordentlicher Menge vorhandenen Elephanten vor. Es würde seiner Ansicht nach nicht schwer halten, auf solche Weise eine regelmäßige Verkehrsverbindung zwischen Zanzibar oder Kilwa und dem Nyassa-See herzustellen. Zum Schluß warnt Capitän Elton, „kleine Leute," d. h. solche, denen keine ausreichenden Kapitalien zur Verfügung stehen, davor, ihr Glück in der Nyassa-Gegend suchen zu wollen. Dieß würde unzweifelhaft zu Complicationen mit den Eingebornen und den Arabern führen.

(Geografical Magazine.)

## Miscellen.

Mareograph. Die europäische Gradmessung hat sich unter anderen auch die Aufgabe gestellt, die Niveauverhältnisse der Europa umschließenden Meere festzustellen. Zu dem Ende sind von den verschiedenen an das Meer grenzenden Staaten außer den gewöhnlichen Pegeln auch registrirende Mareographen aufgestellt worden. Diese Mareographen liefern die Curve des Wasserstandes in 24 Stunden auf einem meterlangen Papierbogen. Aus diesen jährlichen 365 Aufzeichnungen das mittlere Niveau festzustellen, ist eine sehr zeitraubende Arbeit. Um dem Uebelstande abzuhelfen, hat der Civilingenieur Reitz in Hamburg einen Mareographen erfunden, der außer der Curve des Wasserstandes gleichzeitig auch die mittlere Höhe des Meeresniveau angibt. Das preußische geodätische Institut, resp. Centralbureau der europäischen Gradmessung, hat unter Leitung des Hrn. Reitz von den Mechanikern Dennert und Pape in Altona einen solchen Mareographen bauen lassen. Derselbe ist im Jahre 1876 auf der Ausstellung in London gewesen und wird jetzt durch die kaiserliche deutsche Admiralität auf Helgoland aufgestellt werden, nachdem die königlich brittische Regierung bereitwilligst ihre Erlaubniß dazu ertheilt hat. Der Gouverneur der Insel, Sir Fitz-Hardinge Maxse, unterstützt dieses Unternehmen in anzuerkennendster Weise. Der Präsident des Centralbureau der europäischen Gradmessung, Generallieutenant Baeyer, bereitet in Helgoland ein trigonometrisches Nivellement von Helgoland über New-York nach Cuxhaven vor, durch welches der Unterschied des mittleren Niveau der Nordsee bei Helgoland und in Cuxhaven festgestellt werden soll. Frühere Beobachtungen haben nämlich ergeben, daß der Unterschied zwischen Ebbe und Fluth in Cuxhaven nahezu doppelt so groß ist, wie in Helgoland, woraus offenbar eine Differenz in dem Niveau des Meeres an beiden Punkten stattzufinden scheint. Der Anprall der Fluthwelle an den Continent und die daraus hervorgehende Stauung dürften die natürliche Erklärung hiefür abgeben.

(Wiener Abendpost.)

*

Nachrichten von Dr. Schweinfurth. Der berühmte Reisende ist am 13. Juni ds. Js. in Cairo wieder eingetroffen. Er ging von Gibobat aus, nördlich von Atfieh, marschirte sodann in Zickzacklinie durch fünfzig Wüstenthäler nach dem Cap Gharib und zum Porphyrites bei den Klöstern vorbei, und wanderte endlich nach Achmim und Siut. Schweinfurth war zweiundsiebzig Tage abwesend und darunter achtunddreißig unterwegs; seine wissenschaftliche Ausbeute ist eine sehr reiche.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 2. Juli 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 28. Stuttgart, 15. Juli 1878.



## Die Sandwüste Kara-Kum in Bezug auf die centralasiatische Eisenbahn.[1]

Südlich von dem Breitengrad, unter welchem Orenburg liegt, hat die kirgisische Steppe keine in strategischer, commercieller oder ökonomischer Hinsicht wichtige Ansiedlungen, Turgaj, Irgis, Karabutak, Ak-Tjube u. a.[2] nicht ausgenommen. Daher wurde zur Untersuchung der Richtung der centralasiatischen Eisenbahn im Herbst 1877 eine gerade Linie von Orenburg nach Taschkend zu Grund gelegt. Die Untersuchung an Ort und Stelle bewies, daß, wenn die Eisenbahn nur unbedeutend von der gezogenen Hauptlinie abwich, zum Theil natürliche Wasserverbindungen für dieselbe verwendet werden können. Außerdem ergab sich die Möglichkeit, das Bassin des untern Syr-Derjastroms in den Rayon ihres wohlthätigen Einflusses zu ziehen. Dieser Weg, der sich von Irgis nach Karatugaj (Flecken am Syr-Derja) erstreckt, durchschneidet den östlichen Theil der Sandwüste Kara-Kum, die nach der allgemeinen Ansicht für ein unüberwindliches Hinderniß für Anlegung einer Eisenbahn gilt. Diese Meinung ist so festgewurzelt, daß die Urheber der Projecte sich nicht entschlossen, Kara-Kum zu durchschneiden, sondern ihre Linien führten auf einen Umweg, wie aus den vorhandenen Ergebnissen hervorgeht. Keiner von ihnen hat diese Sandwüste untersucht. Diese wichtige Lücke in den Projecten der centralasiatischen Eisenbahn gab Veranlassung, Kara-Kum zu erforschen und sich mit seiner Beschaffenheit bekannt zu machen.

[1] Aus russischer Feder. D. R.

[2] Einwohnerzahl: Irgis 123, Turgaj 106, Ak-Tjube 60, Karabutak 25.

Ein Theil der Kirgisensteppe, ungefähr zwischen 45 und 48 ⁰ nördl. Br. und 31 und 34 ⁰ östl. L. (von Pulkowa berechnet) gelegen, besteht aus einer Sandwüste, die unter der allgemeinen Benennung Kara-Kum bekannt ist. Dieser Raum umfaßt nur einen kleinen Theil jenes ungeheuern Kesselthals, welches Humboldt als den Grund eines Binnenmeeres bezeichnete und die aralokaspische Niederung nannte.

Der Untergrund des erwähnten Vierecks, welches Kara-Kum einnimmt, ist Thonschiefer, entstanden durch die Erosion des Wassers und die Anschwemmung des Lehms, der die Ufer des ehemaligen Meeres bildete.

Im nordöstlichen Theil des untersuchten Flächenraums ist der Sand mit kleinen, abgerissenen Flächen besät. Im südöstlichen findet man nur selten Sandinseln, und zudem von geringem Umfang. Dagegen ist die westliche Hälfte durchweg von unordentlichen Massen von Sandhügeln (Berchanen) verschüttet, und nur in den Vertiefungen zwischen denselben (auf kirgisisch Kungurljuk), die im Allgemeinen von Nordwest nach Südost laufen, wird stellenweise der lehmige Untergrund sichtbar.

Kara-Kum stellt in seiner ganzen Masse die Niederschläge der verhältnißmäßig spätesten Epoche dar, die sich in dem salzigbittern Wasser vollzogen und die im Lauf der Zeit unter dem Einfluß der atmosphärischen Wasser und Winde allmählig den Charakter von Sandhügeln angenommen haben.

Nach der Ansicht L. L. Meiers,[1] eines Kenners der

[1] Die kirgisische Steppe im Orenburg'schen Departement. 1855. S. 19 u. 20.

Kirgisensteppe, ist in Bezug auf die Zeit der Entstehung nur derjenige Theil ausgenommen, der zwischen dem Flecken Mai-Libasch und dem Fort Nr. 2 an den Fluß Syr-Derja führt. Dieser Theil muß wegen seines grobkörnigen Aussehens und der darunter liegenden Formationen auf ältere Ablagerungen zurückgeführt werden.

Meier vermuthet, daß die im Sand von Kara-Kum aufgefundenen Muscheln Cardium und Mytilus, die noch heutigen Tags im Aral vorkommen, von dem Meeresursprung desselben Zeugniß geben, und die Erklärung Eversmans von der Entstehung dieser Sandwüste in Folge von Austrocknung von Mergel und Roggenstein am Ort ihrer Ablagerung selbst umstoßen.

Die von Lehmann aufgefundenen Ueberreste von Wasserpflanzen und Meerschilf, die völlig erhalten unter den Sandhügeln liegen, dienen nicht nur zur Bestätigung für die Ansicht Meiers vom Meeresursprung der Sandwüste Kara-Kum, sondern auch zum Beweis dafür, daß dieselbe ein Meeresproduct aus einer minder entfernten Epoche ist. Der letztere Umstand wird noch dadurch bestätigt, daß der südwestliche Theil der Sandwüste Kara-Kum noch gegenwärtig fortwährend in der Bildung begriffen ist. Am nordöstlichen Ufer des Aralsees, am Golf von Sary-Dscheganak, läßt das Meer vor unsern Augen durch fortgesetztes stufenweises Zurückweichen Sandanhäufungen zurück, die unter der Wirkung atmosphärischer Einflüsse begünstigt durch topographische Bildung auch des übrigen Theils von Kara-Kum, den hügeligen Charakter, der ganz Kara-Kum eigen ist, zum Theil schon angenommen haben und noch anzunehmen im Begriff sind.

Die sich neu bildenden Sandanhäufungen stellen im Vergleich mit der übrigen, früher abgelagerten Masse eine völlige, allen Wachsthums bare Wüste dar. Der Mangel an Vegetation gestattet dem Sande nicht, sich so weit zu befestigen, um den Stürmen Widerstand zu leisten, daher ist er hier beweglich. Aber nach Maßstab der Entfernung vom Aralsee gegen Nordost findet sich Wachsthum im Sande, gegen das Meer zu spärlich, weiter nach Osten zu reichlicher. Diese Erscheinung zog die Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit des Sandes von Kara-Kum selbst. Die chemische, qualitative und mechanische Untersuchung von auf dem Wege aufgegriffenem Sand ergab, daß derselbe außer Kieselerde ohne Zweifel Thonerde, Chlornatron und andere Salze enthält; Kalk wurde nicht darin gefunden. Eine solche Mischung ist ihren Bestandtheilen nach fähig, ein Wachsthum zu ernähren, und daher erklärt sich das Vorhandensein vegetabilischen Lebens im Sand von Kara-Kum, der deßhalb wenigstens auf dem durchforschten Weg Grundsand und nicht Flugsand genannt werden muß.

Die lehmig-salzhaltige, nicht mit Sand ausgefüllte Ebene ist so weit ausgelaugt, daß sich in ihr ein, wenn auch noch spärliches Wachsthum entwickelt, welches aus verschiedenen Arten von Gesträuchen, salzigen und salzigbittern Kräutern besteht. Diese Salzkräuter haben offenbar thatsächlichen Antheil an dem Proceß der Auslaugung. An denjenigen Stellen der Ebene, wo der Sand in dünner, fester Schichte (kirgisisch Kumak) auf dem lehmig-salzhaltigen Untergrund liegt, oder wo der Sand sich mit der lehmigen Salzlache vermischte, wodurch er verschiedene Arten von Thonerde (kirgisisch Kibr) bildete, da ist das Wachsthum dichter und mannigfaltiger. In den Kesselthälern der Ebene findet man Salzpfützen oder feuchte Salzstellen (kirgisisch Sor) mit großem Salzgehalt, der in trockener Zeit stellenweise auf der Oberfläche in Gestalt eines weißen Ueberzugs erscheint, z. B. Tentjak-sor. Zuweilen sind diese Sore, die von einer dünnen, trockenen Rinde bedeckt sind und daher dem Auge ungefährlich scheinen, so tief und schlammig, daß Menschen, Pferde und Vieh, die aus Unerfahrenheit oder Unvorsichtigkeit hineinfallen, im Schlamm versinken und umkommen, wie z. B. Sarke-sor (zu deutsch Blutsalzlache). Endlich stößt man auch ziemlich häufig auf ausgetrocknete Seen von verschiedener Größe mit sandigen Abhängen oder lehmigen Ufern mit schlammig-lehmigem, horizontalem, durchaus ebenem und so festem Grund, daß Pferd und Wagen nicht die geringste Spur darauf zurücklassen. Kleine Risse im Boden kommen sehr selten, und zudem nur in der Nähe der Ufer vor. Schneewasser, in jenem Theil der Steppe selten, hält sich in diesen Seen nicht lange und verdunstet daher. Bei Thauwetter und Regen wird der Boden glatt wie Eis, aber verwandelt sich nie in schlüpfrigen Schmutz. Vegetation, und zwar die spärlichste, findet sich ausschließlich in den Rissen. Diese Stellen heißen bei den Kirgisen Takyre. So ist in allgemeinen Zügen die Ebene beschaffen, auf welcher Kara-Kum liegt.

Im Allgemeinen bestehen über die Eigenschaften der ganzen Masse des Sandes von Kara-Kum, der nach seiner Ausdehnung nicht den letzten Platz in der Reihe der asiatischen Sandwüsten einnimmt, im Publikum sehr unklare Begriffe. Die Mehrzahl stellt sich denselben als einen beweglichen Flugsand vor, der sich leicht der Einwirkung der Winde hingibt und sehr schwer gangbar ist. Und nur wenige, die mit der kirgisischen Steppe näher bekannt sind, weichen von der allgemeinen Ansicht ab.

Diese vorherrschende Meinung über Kara-Kum mochte zuerst entstehen aus den Berichten über die Schwierigkeiten, welche unsere Truppen zu den Zeiten Obrutschews und des Grafen Perowski beim Marsch nach den westlichen Grenzen dieser Sandwüste zu überwinden hatten, und später aus den Erzählungen derjenigen Personen, welche auf der orsko-kasalinskischen Poststraße gereist sind, von der ein Theil zwischen der Station Terekl und Kasalinsk auf einer Ausdehnung von 255 Werst auf eben dieser Grenze liegt. Und wirklich stellt diese Grenze, wie schon erwähnt, ein unübersehbares Meer von hügelförmigem, beinahe ganz vegetationslosem Flugsand dar. Die Reise

auf der im tiefen, bis zum Meer reichenden und nicht zu umgehenden, mit Flugsand angelegten Straße ist außerordentlich schwierig und wegen ihrer Langsamkeit äußerst ermüdend, besonders bei der Durchfahrt auf der Station Sozak und Alta Kuduk. Der Reisende, im höchsten Grade ermüdet, verstimmt und erzürnt über alle Beschwerlichkeiten dieser Straße, erhält von dem zurückgelegten Weg den allerungünstigsten Eindruck, und aus diesem Eindruck macht er sich eine Vorstellung von der Gesammtmasse des Sandes von Kara-Kum, die er alsdann im Publikum weiter verbreitet. Das Publikum nimmt diese übertriebenen Schilderungen auf Treu und Glauben hin, und da es darin einige Uebereinstimmung mit den Berichten anderer Reisenden, z. B. Vamberys, über die Beschaffenheit anderen mittelasiatischen Flugsandes findet, stellt es Kara-Kum in eine Reihe mit jenen Sandwüsten, ohne irgend einen Unterschied zwischen ihnen zu machen. Endlich hat der berühmte Marsch unserer Truppen nach Chiwa durch den beweglichen Sand der Wüste Chalat,[1] die wegen ihrer schrecklichen Sandstürme (Tebbad) bekannt ist und durch das wasserlose und schwer gangbare Kysyl-Kum die in der russischen Gesellschaft bestehende Ansicht über die mittelasiatischen Sandwüsten und unzertrennlich von ihnen auch über Kara-Kum noch mehr befestigt.

Indessen unterscheidet sich ganz Kara-Kum, und besonders der unterste Theil desselben, streng nicht nur von den andern mittelasiatischen Sandwüsten, sondern auch von seiner eigenen westlichen Grenze.

Die auf der Reise gesammelten Thatsachen bestätigen diese Meinung.

Der Sand, den man unterwegs antrifft, besteht, wie auf der Karte ersichtlich, aus zwei getrennten Hauptmassen, von denen eigentlich nur die westliche mit den darauf liegenden kleinen Sandgruppen Kara-Kum heißt (zu deutsch Schwarzer Sand), der südöstliche aber Dschingschke-Kum (zu deutsch Schmaler Sand).

Dadurch wird die wellenförmige und hügelige (barchanartige) Fläche von Grundsand dargestellt, welche mit spärlicher, einjähriger und mehrjähriger, aus verschiedenartigen Kräutern und Gesträuchern bestehender Vegetation bedeckt ist. Eine Ausnahme bildet der von Dschingschke-Kum abgetrennte und mehr nach Südost liegende kleine Flugsand Brenn-Kum, der gar keine Vegetation besitzt. Der Sand auf den Hügeln ist feiner als der in den Vertiefungen, vermuthlich aus folgenden Ursachen. Als das Meer zurücktrat, setzten sich die durch Windstöße hinausgetriebenen leichten Sandkörner und Lehmstäubchen nicht gleichzeitig nieder, sondern die schwereren früher, die leichteren später. In der Folge wurde die leichtere, höhere Schichte angehäuft, die allmählig die jetzt vorhandenen Barchanen darstellte.

Stellenweise findet man auf dem untersuchten Weg Barchangruppen und einzelne Barchane von besonderem Charakter. Diese bildeten sich aus dem Sand der sie umgebenden Oertlichkeit, deren Vegetation nach Angabe der Kirgisen durch Vieh und Menschen beinahe ganz ausgerottet ist. Die Oberfläche solcher Barchane hat das Aussehen unregelmäßiger Kegel stets mit abgerundeter Spitze und mehr oder minder steiler Seitenfläche. Sie stehen, wie die Nomaden versichern, auf derselben Stelle fest und unbeweglich, und nur ihre Seitenflächen und Spitzen verändern ihre Contouren unter dem Einfluß der Winde. Solche Barchane ohne Vegetation, die sich ziemlich selten finden, können im Vergleich mit den andern im vollen Sinn Flugsand genannt werden, z. B. in Kara-Kum die große Barchangruppe Kint-Tschagyl. Zuweilen werden in einem Flugsandbarchan, in dessen Sand das Pferd bis ans Knie watet, die Spitzen verschütteter Sträucher sichtbar. Stellenweise finden sich in den Kesselthälern zwischen den Flugsandbarchanen lebendige Sträucher mit fast ganz nackten Wurzeln mitten im Trichter. Der Widerstand, den der Strauch dem Winde leistet, zertheilt nämlich unter gewissen günstigen Bedingungen die Kraft des Windes, so daß um die Wurzel her Sand aufgewirbelt wird, wodurch der Trichter entsteht.

Die Barchane auf den Seiten der auf dem Weg liegenden Sandvertiefungen sind nicht höher, als drei bis vier Faden. Barchane von solcher Höhe heißen auf kirgisisch Tschagyl. Zu beiden Seiten von der Vertiefung außerhalb des Gesichtskreises in der Tiefe von Kara-Kum sind sie nach der Aussage der Kirgisen bedeutend höher. Dort erreichen sie eine Höhe von zehn Faden[1] (kirgisisch Orgul). In den Vertiefungen und Höhlungen finden sich Sore, vertrocknete Salzlachen und Takyre, bald einzeln, bald reihenweise.

Gutes, fast ganz süßes Wasser findet sich überall schon in der kleinsten Vertiefung von nur 1—3 Arschin im Sand. Durch diese Eigenschaft zeichnet sich Kara-Kum von dem größten Theil der centralasiatischen Sandwüsten aus, in welchen man das Wasser selten und in geringer Quantität, zudem übelschmeckend und erst in sehr beträchtlicher Tiefe, bisweilen bis zu 12—18 Faden, antrifft, wie z. B. im Sand von Kysyl-Kum.

Gräben (Kuduk) gibt es überall auf dem Nomadenweg und in der untersuchten Vertiefung finden sie sich sehr häufig vor, bisweilen mehrere nach einander. Das Wasser, das aus den Gräben ausgeschöpft wird, erneuert sich rasch, weßhalb sein Mangel nicht fühlbar wird. In dem festen, lehmig-salzigen Grund der Ebene, in welcher Kara-Kum liegt, findet sich das Wasser nur in großer Tiefe, und ist zudem um seines salzig-bitteren Geschmacks willen kaum zum Gebrauch verwendbar. Auf dem durchforschten Weg macht man selten Gräben auf dem festen Boden der Ebene. Die Kirgisen bedürfen ihrer nicht, weil sie immer an die

[1] Auf gerader Linie zwischen Chiwa und der Bucharei auf dem rechten Ufer des Amu-Darja.

[1] 20 Meter.

Grenzen einer beliebigen Sandwüste gelangen und dort Wasser holen können, das schon in der geringsten Vertiefung zu haben ist.

Inmitten der Sandbarchane findet man zuweilen feste Salzlachen, aus deren Grund salzig-bittere Quellen entspringen, wie z. B. im Sand von Ak-Kainar-Kum. Ihr Wasser ergießt sich durch die Sore in Bächen, die sich im Sand verlieren, und ist nur zur Viehtränke verwendbar.

Aus der Vergleichung des Geschmacks im Sand und im festen Grund der Ebene kann man schließen, daß das erstere sehr wenig Salz enthält, und weit weniger, als das letztere. Diese Folgerung läßt sich vollständig logisch aus der Erwägung ziehen, daß der Sand, welcher aus kleinen Quarztheilchen besteht, einer größeren Abwaschung und Auslaugung durch atmosphärische Wasserdämpfe unterworfen ist, im Vergleich zu den schwer für dieselben durchdringlichen lehmigen Niederschlägen. Das Wasser, indem es den Sand auslaugte, wurde aller Wahrscheinlichkeit nach die Ursache der Anhäufung von Salzen an den niedern Stellen der Ebene, die dadurch, wie man vermuthen muß, zu Salzpfützen (Soren) wurden. Die Vegetation im Rayon der Sandbarchane ist eine mannigfache. Einige aufgefundene Vertreter derselben sind folgende:[1]

### Gesträuchvegetation.

Saksaul (Nolochylon ammodendron), ein harziges Bäumchen von 1—3 Arschin (0,75—2 m) Höhe. Sein Stamm und seine Zweige sind das beste Brennmaterial in der Steppe. In Folge der außerordentlichen Festigkeit der Holzfaser bewahrt eine in die Asche gesteckte Kohle vierundzwanzig Stunden und länger die Gluth. Im Wasser sinkt der Saksaul unter. Unter dem Beil gibt er Funken und kann eher zerbrochen als gespalten werden. Zur Bearbeitung ist er nicht tauglich. Im Winter nach den Frösten können seine Zweige im Nothfall als Viehfutter dienen.

Dschangyl (Tamarix gallica), zu deutsch Tamariske, ein Strauch von zwei Arschin Höhe mit kleinen Zweigen. Sein Vorhandensein ist ein Beweis von der Nähe des Grundwassers.

Kysyl-Dschusgen, Ak-Dschusgen und Kara-Dschusgen (verschiedene Species von Callygonum caput medusae), holzige Sträucher mit dichtem Gezweig. Ausgezeichnetes Brennmaterial.

Pajalysch, ein holziger Strauch von der Höhe eines Arschin. Brauchbar als Brennmaterial. Die Kameele fressen die jungen Schößlinge und Spitzen.

Ittigak, ein kleiner, nach der Meinung der Kirgisen giftiger Strauch.

Tereskn, ein belaubter Strauch, bis zu einem Arschin hoch, mit gebogenen Zweigen. Kann als Brennmaterial benützt werden.

[1] Die Mehrzahl der Pflanzen genau zu untersuchen, war wegen der späten Jahreszeit (September) unmöglich.

Kujan-Sijuk, ein Strauch von über 1 Arschin Höhe. Er hat eine lange Wurzel (bis zu $1\frac{1}{2}$ Arschin) von der Dicke eines Fingers. Aus derselben gewinnt man gelbe Farbe. Die Kameele und Schafe fressen gern die Blätter und jungen Zweige.

Ein weidenartiger Strauch, der an die russische Sahlweide erinnert.

### Kräutervegetation.

Tschagyr (Artemisia), eine Art Wermuth, Futter für Kameele und Hämmel. Wird auch bisweilen als Brennmaterial verwendet.

Kokpek (Obione portulacoides), gutes Brennmaterial.

Dschantak (Alhagi camelorum), Kameelkraut. Lieblingsfutter der Kameele.

Balyk-kus (Salsola crassifolia), Salzkraut. Die Kameele fressen es nur im Winter, wenn es von der Kälte gefroren ist.

Kijak (Elymus giganteus), Sandschilf. Kann im Nothfall als schlechtes Futter gebraucht werden. Die Kirgisen machen Geflecht (Tschij) für ihre Kibitken daraus.

Kuß-Kilmaß (Acantophylium spinosum), Stachelkraut.

Dschusan (Artemisia arenaria), Sandwermuth. Kann als Futter dienen.

Jubelek (schmackhaftes Futter für Pferde und Schafe).

Naisa-kara, wird von den Kameelen gefressen in Ermanglung andern Futters.

Tamar-busau (Statice tatarica) Aus seiner Wurzel gewinnen die Kirgisen die rothe Farbe.

Sjut-tuzun (Euphorbia), Wolfsmilch.

Bujurzun, Futter für Kameele, Pferde und Hämmel.

Mai-kara, Futter für Kameele, Pferde und Hämmel.

Sulek. Seine Wurzel, außen schwarz, innen weiß, süß schmeckend, wird von den Kirgisen als Nahrung benützt.

Segys. Seine Wurzel liefert eine harzige Materie von bitterlichem Geschmack, die von den Kirgisen zum Kauen benützt wird.

Suran.

Dschalman-Kulak.

Die Form der Gesträuchvegetation zeichnet sich durch die Eigenthümlichkeit aus, daß die Wurzeln unproportionirt lang sind im Vergleich zu den im Allgemeinen äußerst dichtbezweigten Sträuchern.

In früherer Zeit, vor dreißig Jahren, als es in Folge der Einfälle von Barantatschen gefährlich war, im südlichen Theil zu nomadisiren, kamen die friedlichen kirgisischen Nomaden nur selten und in geringer Anzahl dorthin. Damals war das Wachsthum daselbst höher und dichter.

So nahm z. B. der Kysyl-Dschusgen, der am meisten in der Steppe verbreitet ist, einen großen Raum ein und erreichte mehr als zwei Arschin Höhe. Seit der defini-

tiven Pacificirung der Kirgisensteppe stellten sich die Nomaden (hauptsächlich Tschumekejewzen, Djudtkarinzen und Kara-Sakals) häufiger und in größerer Anzahl in Kara-Kum ein, ließen sich zum Ueberwintern nieder und nomadisiren jetzt daselbst beständig und nach allen Richtungen. Von Jahr zu Jahr rotten sie das Gesträuch mehr und mehr aus, um Brennmaterial zu gewinnen. Ihr Vieh, das den sandigen Grund unter den Füßen zur Weide aufwühlt, verdirbt und zerreißt die Wurzeln und vernichtet die Verkettung zwischen denselben, wodurch die fernere Entwicklung des Wachsthums gehemmt oder gänzlich aufgehoben wird. Außerdem zerreißt und frißt es den jungen Nachwuchs und die jungen Schößlinge an den Sträuchern, wodurch erstens die Zahl der Sträucher selbst vermindert wird, und zweitens das Gesträuch, das nicht mehr als zwei Arschin hoch aufschießt, das Wachsen in die Höhe aufgibt und in Zweige wuchert. Daher findet sich gegenwärtig zwar noch viel Vegetation in Kara-Kum, allein sie ist doch spärlicher und ärmlicher geworden, als früher.

Man kann mit Bestimmtheit sagen, daß die Vegetation das Hauptmittel zur Befestigung des Sandes ist und am meisten dazu dient, ihn an der Fortbewegung zu hindern. Um nicht mit Beispielen von der Befestigung des Sandes durch Vegetation zu ermüden, wird es genügen, auf den wohlthätigen Einfluß dieses in der Stadt Irgis angewendeten Mittels hinzuweisen und bei der Aeußerung der einheimischen nomadisirenden Kirgisen stehen zu bleiben, in wie hohem Grad die Vegetation im Stande sei, den Sand von Kara-Kum festzuhalten.

Nach der Aeußerung des kirgisischen Truppenkommandanten, Majors Tschischkowski, war im Jahr 1868 die sandige Umgegend der Stadt Irgis gänzlich der Vegetation beraubt, da dieselbe zum Bedarf der Garnison ausgehauen worden war. Zur Zeit der Stürme flog der Flugsand, durch nichts festgehalten, mit dem Wind in ganzen Massen von Ort zu Ort, und im Jahr 1870 verschüttete er sogar drei Hütten. Im Jahr 1871 wurde ein Verbot gegen das Umhauen der Gesträuche und überhaupt gegen das Ausrotten der Vegetation um Irgis herum in einer Ausdehnung von zwei Werst in der Runde erlassen. Das Ergebniß dieses Verbots war, daß schon vom Jahr 1872 an der Tschagyr und andere Gesträuche sich so weit ausgebreitet und befestigt hatten, um den Grund festzuhalten und dadurch die Sandstürme gänzlich zu verhindern.

Der Kirgise Satbaj, Verwalter des Amtsbezirks von Taup (im District von Irgis), ein alter, bei den Nomaden angesehener und glaubwürdiger Mann und noch andere alte Kirgisen, die schon lange in Kara-Kum nomadisiren, behaupten mit Bestimmtheit, daß es an denjenigen Stellen, wo das Wachsthum durch Vieh und Menschen bis aufs Aeußerste ausgerottet sei, wiewohl sich entblößte Sandstellen bilden, doch genügend wäre, das Nomadisiren auf zwei bis drei Jahre einzustellen, um dem Wachsthum aufs Neue die Möglichkeit zu lassen, ihre Oberfläche zu befestigen.

Die angeführten Beispiele bestätigen die Wichtigkeit der Vegetation für die Erhaltung des äußeren Aussehens von Kara-Kum. Zudem beweisen sie auch klar, bis zu welchem Grad der innere Bestand des Sandbodens den Fortbestand des vegetabilischen Lebens sichert. In diesem Umstand ist auch der Grund zu suchen, weßhalb Kara-Kum trotz der willkürlichen Ausrottung seiner Vegetation keine ununterbrochene Flugsandwüste geworden ist, sondern in seiner Hauptmasse fest und unbeweglich steht. Als Bestätigung dafür mögen auf der Reise gesammelte Thatsachen dienen. Diese Facta, die einzeln ohne Bedeutung sind, bilden doch in ihrer Summe ein ziemlich gewichtiges Argument zu Gunsten der Unbeweglichkeit von Kara-Kum. Dazu gehören folgende: Es wurden im Sand an bewachsenen Stellen Wurzeln von mehrjährigen Pflanzen aufgefunden, bisweilen lang (bis zu 1½ Arschin), bisweilen knotenförmig, von der Form einer unregelmäßigen Kugel bis zu vier Werschok Durchmesser (die Wurzel des Kysyl-Dschusgen), aber stets außerordentlich dicht. Ihr Vorhandensein beweist, daß Pflanzen, die mehrere Jahre zu ihrer Entwicklung brauchen, im Sande vorkamen und noch vorkommen.

Auf der Grenze der Sandwüsten Air-Kysyl-Kum und Irgis-Kum, die sich von Norden an Kara-Kum anschließen, führen die Kirgisen ständige Winterquartiere (Kstau) auf, die aus Lehm- und Erdhütten mit einem Anbau bestehen. Seit der Errichtung der ersten Winterquartiere vor eilf Jahren bemerkten die Einwohner nicht, daß sich der Sand von der Stelle bewegte oder daß ihre Hütten verschüttet würden.

Auch innerhalb der Grenzen der Sandwüsten Nar-Kysyl-Kum und Dscham-Bura-Kum, die gleichfalls von Norden aus sich an Kara-Kum anschließen, haben die Kirgisen seit 1875 angefangen, ständige Wintersitze zu bauen. Wenn sie die Wintersitze im April verlassen und im October zurückkehren, so finden sie die zurückgelassenen Vorräthe von Brennmaterial unverschüttet. Zur Zeit der Untersuchungsreise, Ende Septembers, konnte man sich nicht nur davon, sondern auch von der Thatsache überzeugen, daß überhaupt die Spuren der Nomadensitze nicht vom Sand verschüttet werden. Klare und deutliche Wege, Spuren der Aufstellung von Kibitken, schwarze Spuren von Feuerstellen, Plätze, auf denen das Vieh stand und anderes dienen dafür zum hinlänglichen Beweis.

Die im Sand befindlichen Salzpfützen, die von früheren Generationen ihre Benennungen erhalten haben, wie z. B. Bukan-Bai-Sor in Kara-Kum, das auf der Karte von 1843 zu sehen ist, sowie Schiefer, Takyre und Cisternen, deren einige nach Angabe der Eingeborenen vor mehr als hundert Jahren gegraben worden, wie z. B. die Gräben Mansur in Dschingschke-Kum, bleiben unversandet. Wenn

die letzteren bisweilen fast bis zum Rand verschüttet erscheinen, so rührt dieß hauptsächlich vom Einsturz aus Ermanglung des Grundbaues her und nur in unbedeutendem Grad von Sandwirbeln, welche niemals solche Dimensionen erreichen, daß sie die Spuren der Gräben verwischen könnten. Die Fortbewegung der darauf liegenden Sandmasse zugegeben, müßten diese Gräben völlig verschüttet und ihre Oertlichkeit verschwunden sein.

Die Kameelspfade des Irgiso-Kasalinski'schen Karawanenwegs, welche zum Theil auf der Grenze des Sandes von Nar-Kysyl-Kum liegen, an deren Seite man vorüberreisen mußte, und der Sand selbst haben nach den Worten der alten kirgisischen Führer völlig das gleiche Aussehen und die gleiche Entfernung von einander bewahrt, die sie vor dreißig Jahren hatten. Das auf dem Wege von Kara-Kum befindliche, fünf Werst von der südlichen Grenze gelegene Kirgisengrab, das auf der Spitze eines Sandberges liegt und vor sieben Jahren mit einem kleinen Haufen von dürrem Kysyl-Dschusgen zugedeckt wurde, ist bis auf den heutigen Tag von Sand frei geblieben.

Endlich sind Knochen, die nur unauflösliche mineralische Bestandtheile enthalten, ja sogar vertrocknete Wurzeln und Theile von Stielen lang dauernder Pflanzen in der Oberfläche des Sandes gefunden worden. Der verwitterte Zustand der Knochen, Wurzeln und Stiele gibt Grund, zu vermuthen, daß sie längere Zeit im Sande liegen, ohne von ihm verschüttet zu sein. Andererseits wird in den vorhandenen Beschreibungen von Kara-Kum nirgends die Auffindung von Thierresten daselbst erwähnt, welche sich durch Sandanhäufungen vor der umgebenden Luft geschützt, erhalten haben.

Das Klima ist in Kara-Kum das gleiche, wie in dem übrigen Theil der Kirgisensteppe. Der frühzeitige, plötzliche Frühling, der schon Ende März beginnt, dauert nicht lange, und schon Ende Mai bricht eine Hitze an, die bisweilen 40° R. übersteigt. Zu dieser Zeit legt die Steppe ihr Frühlingskleid an. Einige Pflanzengattungen vertrocknen gänzlich und lassen nur ihre Wurzeln tief im Grund zurück. Andere, die sich der Dürre anpassen und einen Theil ihres Grün verlieren, fangen zu blühen an (Calligonum caput medusae). Besonders die Salzkräuter und bittere Gräser erlangen gerade zur Zeit der stärksten Hitze die größte Entwicklung; z. B. Alhagi camelorum zeichnet sich durch eine frische, grüne Farbe der Stengel und Blätter und hellrothe Blüthen aus. Nur im Herbst nimmt dieser Theil der Steppe eine einförmige, graue Schattirung an. Ein seltener Regen kühlt die erhitzte Luft fast gar nicht ab. Auf die heißen Tage folgen sehr häufig im Frühjahr und Herbst kalte Nächte, weßhalb der Unterschied zwischen der mittleren Temperatur des Tags und der Nacht ungeheuer ist. Im Sommer ist dieser Unterschied wegen der starken Erhitzung des Sandes nicht so beträchtlich. Thaufall ist niemals bemerkt worden. Die heißen Südwinde werden nie zum Tebbad. Mitte Septembers beginnen tägliche Frühfröste, aber die Tage sind immer noch warm. Im October wird das Wetter kälter und ist von scharfem Ostwind begleitet. Schnee fällt nicht viel, nur 4—6 Werschok (0,15—20) hoch. Schneegestöber kommt zwar auch vor, aber es hat nicht den Charakter der Steppenschneestürme. Die Kälte erreicht besonders in der zweiten Hälfte des Winters 30° R. Bei Beginn der warmen Frühlingstage schmilzt der Schnee sehr rasch und die Frühjahrswasser versickern schnell im Sand, nur selten bilden sie Gräben und Pfützen. Schmutz kommt eigentlich im Sande nie vor.

Aus diesen klimatischen Bedingungen zu schließen, kann man annehmen, daß Kara-Kum mit gleicher Bequemlichkeit zu allen Jahreszeiten gangbar ist. Dieß bestätigen die dortigen Nomaden. Die betreffende Reise im Fuhrwerk ohne gebahnte Straße zu einer Zeit, als der östliche Theil von Kara-Kum ohne besondere Beschwerden gangbar war, gibt ihrerseits einen ziemlich günstigen Begriff von seiner verhältnißmäßigen Zugänglichkeit. Zur Bekräftigung dessen wird es nicht überflüssig sein, die Ansicht unseres berühmten Orientkenners M. J. Wenjukow anzuführen. Derselbe gibt[1] dem Sand nicht vor den trockenen Salzgründen, welche bei Wind und heißem Wetter eine Menge scharfen Staubes absondern und beim Regen sich in Schmutz verwandeln, sondern auch vor den festen, lehmigen Steppenräumen den Vorzug.

Wenn man nach dem Obigen die Unbeweglichkeit und Zugänglichkeit des östlichen Theils von Kara-Kum, der an Süßwasser Ueberfluß hat, anerkennt, so muß man auch die Möglichkeit zugeben, eine Eisenbahn hindurchzuführen und dadurch dem künftigen mittelasiatischen Verkehrsweg eine neue, noch von Niemand vorgeschlagene Richtung zu geben. Diese Linie, die beinahe mit der idealgedachten geraden Richtung von Orenburg nach Taschkend zusammentrifft und nur unbedeutend von ihr abweicht, um Oertlichkeiten zu vermeiden, welche technische Schwierigkeiten darbieten, übertrifft bei weitem alle bis heutigen Tags projectirten durch folgende Vortheile und Bequemlichkeiten:

1) Indem sie im ersten Drittel ihres Wegs von Orenburg die fast ganz gleichen Theile des Flußsystems von Ural, Ilek, Ora und Irgis durchschneidet, was in den übrigen Projecten nicht vorkommt, hernach aber durch die stellenweise absolut horizontale Ebene fährt, ermöglicht sie die größere Billigkeit der Erdarbeiten und die Beseitigung einer Menge kostspieliger technischer Arbeiten (Brücken, Röhren, Faschinendämme), die bei Ziehung der Linien am linken Uralufer von Orenburg nach Orska (in den Projecten über Turgay) oder über den Muchadschar'schen Bergrücken (in den Projecten über Kasalinsk) unvermeidlich sind. Auf den Einwurf wegen der technischen Schwierigkeiten und der Kostspieligkeit der Herstellung der Bahn-

[1] Versuch einer militärischen Uebersicht der russischen Grenzen in Asien. S. 387.

linie im Sande von Kara-Kum kann man entgegnen, daß bei der unbedeutenden Ausdehnung von Kara-Kum diese Kostspieligkeit, die übrigens sehr zweifelhaft ist, reichlich aufgewogen wird durch die beträchtliche Abkürzung des ganzen Wegs, wie man weiter unten sehen wird und durch die verhältnißmäßig billige Herstellung der übrigen Wegstrecke. Auf die ganze Linie kommen 40 Werst Kara-Kum und 35 Werst Dschingschke-Kum, im Ganzen also 75 Werst. Davon 35 Werst Vertiefungen abgezogen, bleiben für den Barchan-Grundsand im Ganzen nicht mehr als 40 Werst.

2) Zur Zeit der Schneestürme ist der tiefe Schnee nicht im Stand, sich in den Flußbetten zu halten. Ein großer Theil desselben wird von den Winden fortgetragen. Daher wird die winterliche Ausnützung dieses Theils der am Ufer der Flüsse führenden Eisenbahn bedeutend vortheilhafter sein, im Vergleich mit den Wegen, die durch die Niederung geleitet werden und gewöhnlich vom Schnee verschüttet sind. Das Wegkehren des Schnees erfordert jährlich viele Tausend Arbeiter und Hunderttausende von Rubeln. In Kara-Kum gibt es kein Schneegestöber. Der Schutz der Vegetation daselbst durch Straf- oder Präventivmaßregeln auf einer gewissen Strecke zu beiden Seiten der künftigen Bahn wird die Linie völlig und auf immer auch vor Sandwirbeln schützen. Die Frühlingswasser, die in geringer Quantität vom hohen Ufer des Wasserbettes ablaufen und in Kara-Kum im Sand versickern, können der Bahnfläche und den technischen Arbeiten keinen Schaden verursachen. Außerdem braucht man bei Anlegung des Wegs an erhöhten Stellen, in Ebenen, und besonders im Sand, keine zerstörende Wirkung unterirdischer Quellen zu befürchten.

3) Das Salzbassin von Jlezk, welches Humboldt und Murchison eines der reichsten Geschenke der Natur in der Welt genannt haben (99 Proc. Chlornatron), ist von der Orenburg-Turgaj'schen Richtung auf eine Entfernung von 62 Werst bei Seite gelassen. Die projectirte Linie führt nicht weiter als auf 30 Werst daran vorüber.

4) Die Kirgisensteppe zwischen der Parallele des Forts Karabutak und dem Syr-Derja bietet eine für Erdarbeiten unbequeme Strecke. Kein einziges Project vermochte sie zu umgehen, zudem haben sie die Richtungen von Turgaj im Vergleich mit der vorgeschlagenen Linie in größerer Ausdehnung durchschnitten.

5) Die über Turgaj vorgeschlagenen Richtungen lassen die Niederungen des Syr-Derja weit auf der Seite. Nun kann aber das Bassin des Syr-Derja in Zukunft auf eine Colonisation und Culturentwicklung selbst in dem Fall zählen, wenn die Schifffahrt auf dem Syr nicht nur nicht durch die Austrocknung des Kara-Usjak und den Bau starker Dampfschiffe verbessert würde, sondern sogar wenn sie ganz aufhörte. Einige Gelehrte, worunter N. A. Sewerzow, vermuthen, daß der Syr sich ganz (in Aryks) zertheilen und so das wasserlose Dreieck zwischen Amu und Syr-Darja bewässern und in eine blühende Oase verwandeln könne, wie dieß unter den Arabern im zwölften Jahrhundert geschah. Unabhängig von einer solchen Voraussetzung und sich nur auf die vorhandene Schifffahrt auf dem Syr, dem Aral und dem Amu beschränkend, bleibt für die Richtung, welche sich bei Karatugaj an den Syr anschließt, der Vortheil, daß sie ihre Linie an den schiffbaren Theil des Flusses führt und dadurch die Eisenbahn von Mittelasien mit seinen Wasserwegen verbindet; während die Richtungen über Turgaj oberhalb des Dschainan-Derja, eines für die Schifffahrt ganz unbequemen Theils des Syr-Derja, an den Syr führen.

6) Endlich besteht der wichtigste Vorzug der neu projectirten Linie darin, daß sie nach annähernder Berechnung kürzer ist, als alle bis jetzt vorgeschlagenen Richtungen, fast um 100 Werst kürzer, als die über Kasalinsk, und um mehr als 200 kürzer, als die über Turgaj. Eine solche Abkürzung des Wegs, die Kosten eines Werst mit dem Fahrmaterial auf 50,000 Metallrubel berechnet (Kostenbetrag beim Bau der Orenburg'schen Eisenbahn), ergibt im Vergleich zu dem Kasalinski'schen Plan eine Ersparniß von 5 Millionen und mit dem Turgaj'schen von 10 Millionen Metallrubeln.

---

## Sonnenflecken und Jahrestemperatur.

Ueber diese schon seit mehreren Jahren die Wissenschaft beschäftigende Frage enthält eine unlängst veröffentlichte Abhandlung neues beachtenswerthes Material. Dieselbe führt den Titel: Quelques Remarques à propos de l'hiver de 1876—1877 periodicité des hivers doux et des étés chauds. Par M. Albert Lancaster, météorologiste inspecteur à l'Observatoire royal de Bruxelles. Bruxelles, F. Hayez. Der Verfasser schildert die außergewöhnlichen Temperaturverhältnisse des gedachten Winters und den Gegensatz zwischen der außergewöhnlich milden in West- und Südeuropa herrschenden Temperatur und der strengen Kälte, von welcher Nordrußland, die scandinavischen Länder und der Osten Nordamerika's heimgesucht wurden. Die nächste Ursache dieser außergewöhnlichen meteorologischen Erscheinungen erblickt Hr. Lancaster in dem Golfstrom, dessen gegen das Ende von 1876 gesteigerte Temperatur in unseren Klimaten einen milderen Winter hervorrief. Welches aber ist die Ursache dieser Erhöhung der Temperatur des Golfstroms? Aller Wahrscheinlichkeit nach die Sonne, es käme nur darauf an, eine Erklärung für die erhöhte Wärmethätigkeit dieses Gestirns zu finden. Der Verfasser der Abhandlung unternimmt zu diesem Zweck eine Vergleichung der Temperaturaufzeichnungen, welche seit 1833 auf dem Observatorium zu Brüssel in großer Vollständigkeit vorhanden sind. Wenn man diese Tabellen vergleicht, so ergibt es sich, daß noch

zwei andere besonders milde Winter vorhanden sind, deren Temperatur sogar diejenige des vergangenen übertraf. Es sind dieses die Winter von 1833—34 und von 1868—69. Der dem vergangenen am nächsten stehende Winter ist derjenige von 1845—46. Prüft man nun, ob die außerordentlich milde Temperatur dieser Winter mit irgend einem irdischen oder Himmelsvorgang coincidirt, welchem diese Anomalien zugeschrieben werden könnten, so ergibt sich, wie Hr. Lancaster findet, daß die erwähnten Jahre ein weniges auf die Epochen der Minima der Sonnenflecken folgen. Die Uebereinstimmung der Daten ist eine so auffällige, daß für den Verfasser zwei weitere Fragen entstehen: 1) War das Jahr 1856, während welchem die Sonnenflecken gleichfalls selten waren, auch von einem außergewöhnlich milden Winter gefolgt? 2) Ging dem Winter von 1876 auf 1877 ein Minimum der Sonnenflecken voraus?

Bezüglich der ersteren Frage ergibt es sich aus den Aufzeichnungen des Observatoriums, daß auch das Jahr 1856 allerdings erst 1858 auf 1859 von einem milden Winter gefolgt war.[1] Die Temperaturen des Januar und Februar erheben sich bedeutend über das Mittel und noch beträchtlicher wird die Differenz, wenn man den März mit in Rechnung bringt.

Die zweite Frage angehend, bezieht sich Hr. A. Lancaster auf einen in den Astronomischen Nachrichten (Nr. 2118) veröffentlichten Brief des Züricher Astronomen Rudolf Wolf, welcher folgende Zahlen für die Sonnenflecken des Jahres 1876 feststellte:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Januar 1876 | 14.3 | Juli 1876 | 15.2 |
| Februar . . | 15.0 | August . . | 8.8 |
| März . . . | 31.2 | September | 9.9 |
| April . . . | 2.3 | October . | 14.3 |
| Mai . . . | 5.1 | November | 9.9 |
| Juni . . . | 1.6 | December | 8.2 |

Das relative Mittel r für das Jahr 1876 stellt sich auf 11.3. Die Jahre 1866—1875 ergeben dagegen für r:
16.3 — 7.3 — 37.3 — 73.9 — 139.1 — 111.2 — 101.7 — 66.3 — 44.6 — 17.1.

Ein Zusammenhang zwischen der Zahl der Sonnenflecken und der Wiederkehr der außergewöhnlich milden Winter scheint Hr. Lancaster hierdurch nicht mehr zu bezweifeln. Jedes Minimum der Sonnenflecken war nach einem kurzen Zwischenraum von einem durch seine besonders hohe Temperatur auffallenden Winter gefolgt. Die Coincidenz ist eine vollständige für vier Minima der Periode von 1833—77. Dieselben waren ein, beziehungsweise zwei Jahre später, von den vier wärmsten Wintern derselben Periode gefolgt; auch das fünfte Minimum correspondirt mit einem warmen Winter, allein sein Einfluß kommt etwas zögernd zur Geltung.

Dieses sind die allgemeinen Beziehungen zwischen Sonnenflecken und Jahrestemperatur, welche Hr. Lancaster feststellt. Er bespricht hier Beobachtungen, die in allgemeinen Umrissen bereits festgestellt waren; neu ist seine Behandlung der Frage jedoch dadurch, daß er die Theorie auf einen einzelnen bestimmten Winter anwendet.

„Der Glaube an den Einfluß der Sonnenflecken auf das Klima unserer Gegenden ist sehr alt,“ sagt er. „Dennoch hatte man bis in die letzte Zeit von diesem Einfluß nur eine sehr unbestimmte Vorstellung, man stimmte selbst nicht einmal hinsichtlich der Natur dieser Wirkungen überein. Hr. Köppen war der erste, welcher über eine Frage von so hohem Interesse Licht verbreitete. Er sammelte zunächst eine beträchtliche Zahl von Daten über die mittleren Temperaturen der verschiedenen Jahre aus allen Zonen der Erde und nachdem er diese Serie von Beobachtungen kritisch geprüft, stellte er aus denselben die mittleren Jahreswerthe für ganze Zonen fest. Das Ergebniß dieser Untersuchungen ist in drei großen in der Zeitschrift der österreichischen meteorologischen Gesellschaft (t. VIII, 1873) veröffentlichten Tabellen, in welchen die Abweichungen der jeweiligen Jahrestemperatur vom Mittel verzeichnet sind, enthalten und zwar für eine große Anzahl Länder von 1768 bis 1871. Diese mittleren Werthe für die einzelnen Länder dienen dazu, das Mittel für die verschiedenen Zonen, d. h. die tropische, die untertropische, die heiße gemäßigte und die kalte gemäßigte Zone, sowie für die Polarzone zu berechnen. Wenn man den Gang dieser Abweichungen durch Curven bezeichnet und wenn man diese Curven mit der Frequenz der Sonnenflecken vergleicht, so bemerkt man zwischen diesen beiden Liniensystemen für die Periode von 1820—71 einen auffälligen Parallelismus, welcher sich insbesondere für die Abweichungen in den tropischen Zonen ergibt. Dennoch muß auf eine gewisse Differenz der Phasen aufmerksam gemacht werden. In den tropischen Zonen tritt das Wärmemaximum sechs bis achtzehn Monate vor dem Sonnenfleckenminimum ein; außerhalb der Tropen ist das Wärmemaximum diesem Minimum gegenüber in einem entsprechenden Rückstand. Außerdem vermindert sich die Regelmäßigkeit und Größe der Abweichungen vom Aequator gegen die Pole.“

„Es ergibt sich daher aus den oben erwähnten Thatsachen, sowie denjenigen, welche wir selbst festgestellt haben, mit aller Evidenz, daß zur Zeit der Minima der Sonnenflecken die Wärmethätigkeit der Sonne eine gesteigerte ist, aber man kann doch nicht zugeben, daß dieses Wachsthum an Energie ein unmittelbares und directes Resultat auf die thermische Beschaffenheit unseres Globus ausübe. Wie wollte man sonst die außerordentliche und strenge Kälte erklären, welche während des verflossenen Winters im Nordosten Europa's und im Osten der Vereinigten Staaten herrschte, während auf dem westlichen Theil unseres Festlandes die Temperatur von einer außerordentlichen Milde war. Und, man merke wohl, diese Thatsache ist keine zufällige. Jedesmal sobald Europa

[1] Die Erklärung dieser Verzögerung folgt später.

einen sanften Winter hatte, war im Osten der Vereinigten Staaten und in Canada das gerade Gegentheil der Fall. „Der Winter von 1834—35," sagt Arago, „war denkwürdig für Nordamerika durch seine außerordentliche Kälte; am 5. und 6. Januar herrschte an den Ufern des atlantischen Oceans eine außerordentliche niedrige Temperatur. Die Häfen von Boston, Portland, New-Bury, New-Haven, Philadelphia, Baltimore und Washington waren am Anfang dieses Monats vollständig gefroren. Dieser Winter war im Gegensatze hierzu in Europa von einer außergewöhnlichen Milde." Denselben Contrast bieten uns die Jahre 1821—22, 1845—46, 1868—69 2c."

Wir müssen daher annehmen, daß der directe Einfluß eines Sonnenfleckenminimums in den höheren Breiten ein sehr schwacher, daß er aber ein sehr mächtiger in den dem Aequator benachbarten Regionen ist, dort wo die großen atmosphärischen und Meeresströmungen entstehen. Diese erlangen dann eine viel bedeutendere Energie und Kraft und werden, während sie eine hervorragende Erwärmung einzelner Gegenden verursachen, die Veranlassung einer bedeutenden Abkühlung anderer. Für unsere am nördlichen Theil des atlantischen Meeres gelegenen Gegenden kann man diese Wirkung in folgender Weise erklären. „Man weiß, daß der Golfstrom, die Insel Florida umspülend, aus dem mexicanischen Meerbusen einem majestätischen Flusse gleich heraustritt, dessen Strömung an Geschwindigkeit diejenige des Mississippi- und des Amazonenstroms noch übertrifft. Seine Richtung ist zuerst von SO nach NO, indem er von den Küsten Nordamerika's, von welchen er durch einen Strom entgegengesetzter Richtung und von weit niederer Temperatur getrennt ist, sich entfernt. Von den Vereinigten Staaten aus läuft er gerade nach Ost; er breitet sich an den Küsten des westlichen Europa's aus, welche er in ihrer ganzen Ausdehnung umgibt. Ein Theil der Gewässer steigt längs der Küsten von Spanien und Portugal nach dem Süden herab, um sich wieder direct mit dem Aequatorialstrom zu vereinigen, ein anderer Theil umströmt Irland und England, um durch den St. Georgs-Canal und die Nordsee wieder herabzusteigen; der übrige Theil dringt, den Küsten Norwegens folgend, bis zu dem Polarmeer. Alle unsere Westwinde müssen seine Oberfläche berühren; sie erwärmen sich dort, sättigen sich aber auch gleichzeitig mit den Dünsten. Ihm danken die Küsten des Westen und Nordwestens Europa's ihre verhältnißmäßig milde Temperatur, während die Küsten von Labrador durch eine Eiswand eingeschlossen sind. Dieses Uebermaß von Wärme rührt von den heißen Zonen her und die Meeresströmungen, wie diejenigen der Atmosphäre, indem sie die Mischung von Wasser und Luft befördern, haben noch weit mehr die Wirkung, die Temperaturen des Erdballs zwischen dem Aequator und den Polen auszugleichen; aber bei dieser doppelten Arbeit der Vertheilung werden die Antheile der verschiedenen Regionen sehr ungleich vertheilt in Folge der Gegenströmungen, d. h. der von Norden kommenden Strömungen. Das warme Wasser kann nicht zum Pol strömen, ohne daß die Gegenströmungen die entsprechenden Quantitäten kalten Wassers von dort wegführen." [1]

Wenn also der Golfstrom eine Temperatur besitzt, welche die gewöhnliche um ein bedeutendes übersteigt, so entsteht folglich auch ein Gegenstrom, der weit kälter ist, als dieses gewöhnlich der Fall zu sein pflegt; die Ansammlung des Eises in dem Norden ist eine weit stärkere. [2] Dieses erklärt den außerordentlichen Temperaturunterschied zwischen den entgegengesetzten Ufern des atlantischen Meeres in Folge eines Minimums der Sonnenflecken.

Lancaster faßt das Gesagte in folgendem Satze zusammen:

Für die Länder im Westen Europa's ist jedes Minimum der Sonnenflecken in einem Interval, welches zwischen zwei Monaten und zwei Jahren schwanken kann, von einem Winter gefolgt, dessen Temperatur bedeutend das Mittel übersteigt. Man beobachtet das Gegentheil im Osten der Vereinigten Staaten.

Man weiß ferner, daß die Sonnenfleckenperioden von elf zu elf Jahren wiederkehren, die milden Winter müssen also dem gleichen Gesetze folgen. Es müssen ferner die heißen Sommer mit derselben Regelmäßigkeit wiederkehren. Auch diese Frage sucht Hr. Lancaster aufzuklären und hat zu diesem Behufe eine Tabelle über die Sommertemperaturen der Jahre 1833 bis 1876 aufgestellt, sowie eine weitere Tabelle, welche die Ueberschreitungen des Mittels in den betreffenden Jahren enthält. Es ergibt sich in der That, daß zur Zeit der Perioden der Sonnenfleckenminima die mittlere Temperatur um ein bedeutendes überschritten wurde. Sie erhob sich während der drei Sommermonate Juni, Juli und August:

1834 auf 19°.8.
1846 „ 19°.8.
1857 „ 19°.7.
1859 „ 19°.9.
1868 „ 19°.4.

Die fünf Werthe sind die höchsten in der gesammten Periode constatirten und folgen unmittelbar dem Minimum der Sonnenflecken. Zwei unter denselben beziehen sich auf das Minimum von 1856, das auf die drei aufeinanderfolgenden Sommer von 1857 (19°.7), 1858 (19°.0) und 1859 (19°.9) einen sehr großen Einfluß ausgeübt zu haben scheint. Es ist unnöthig, weiteres hinzuzufügen. Die Zahlen sprechen hier zu deutlich für sich selbst.

Zum Schluß resumirt Hr. Lancaster die Hauptergebnisse seiner Untersuchung. Er weist darauf hin, daß

[1] Marie Davy, Les mouvements de l'Atmosphère et des mers.

[2] Oeuvres de Arago t. VIII. S. 235.

durch dieselbe dargethan sei, daß die Sonnenflecken auf die Wärmethätigkeit der Sonne einen hervorragenden Einfluß, auf welchen bereits mehrere Autoren hingewiesen hätten, ausübten. Es sei dargethan, daß die Wärmethätigkeit der Sonne am stärksten sei, wenn die Zahl der Flecken ihr Minimum erreicht habe. Die Temperatursteigerungen in unseren Gegenden in Folge der Einwirkung des Golfstromes kehrten den Minima's der Flecken entsprechend von elf zu elf Jahren wieder. Man könne bereits im Voraus die Perioden bestimmen, um welche diese Temperatursteigerung stattfinden müsse. Man dürfe nach dem Gesetze der Periodicität, welches man beobachtet habe, beispielsweise nach dem milden Winter des Jahrs 1877 einen Sommer erwarten, dessen Temperatur das Mittel bedeutend überschreiten werde.

Endlich aber gelangt der Verfasser noch zu einigen anderen Betrachtungen. Man weiß, daß die Astronomen über die Natur der Sonnenflecken noch verschiedener Meinung sind. Sollten die Beziehungen, die zwischen Sonnenflecken und Jahrestemperatur bestehen, nicht Fingerzeige sein, welche zur Beantwortung dieser Frage dienen können? Es bestehen Beziehungen zwischen den Sonnenfleckenperioden und gewissen meteorologischen und magnetischen Phänomenen, z. B. dem Regen, den Stürmen, Nordlichtern, Richtung der Magnetnadel, Erdbeben u. s. w. Diese Phänomene haben zu einem großen Theil die Wärme zur ersten Ursache, das mächtigste Element der atmosphärischen Erscheinungen! Wolle man daher die Gesetze studiren, welche die zwischen den Sonnenflecken und den irdischen Vorgängen stattfindenden Beziehungen feststellen, so müßte die Frage zuerst von dem Gesichtspunkte der Temperatur aus beantwortet werden.

„Man kann," sagt zum Schlusse Hr. Lancaster, die Worte von A. Poey wiederholend, „die Sonnenflecken als einen Spiegel betrachten, der die combinirte Einwirkung der kosmischen Einflüsse, welche wir hienieden erdulden, uns wiederspiegelt."

Ferd. Dieffenbach.

---

# Archäologische Forschungen in Rom und Umgebung.

## II.

### Am quirinalischen und esquilinischen Hügel.

Die Arbeiten zur Eröffnung der Via Nazionale, welche das Centrum der Stadt mit der Piazza di Venezia wie dem Bahnhofe in Verbindung bringen soll, haben sowohl in den Rospigliosigärten wie in der Via Magnanapoli und der Villa Aldobrandini zu Auffindungen geführt und zwar von Ueberbleibseln alter Bau- und Kunstwerke. Am Abhange des Quirinals, auf dem sich die Rospigliosigärten befanden, sind ein paar schöne Säle zu Tag gekommen, die offenbar zu den Bädern des Constantin gehörten. Der Estrich war mit giallo verde und rosso antico eingelegt. Ein sechs Fuß langes, drei Fuß im Durchmesser messendes Säulenbruchstück aus afrikanischem Marmor wurde in einem der Säle umgestürzt gefunden. Unterhalb des constantinischen Bauwerkes hat man die Reste eines Privathauses gefunden, das wohl hinweggeschafft wurde, um Raum für die Bäder zu gewinnen. Ganz derselbe Fall wie bei den Bädern des Caracalla und Titus. Die ersteren erhoben sich über Nero's goldenem Haus, wovon ein Theil noch wohlerhalten. Sehr bemerkenswerth auch ist, daß die Grundmauern der constantinischen Bäder aus den Trümmern anderer Gebäude erbaut sind; es finden sich in ihnen Säulenschäfte, gebrochene Capitäle, ja selbst Torsi eingefügt. Am 18. März 1876 wurde auf dem Terrain, auf dem früher die Villa Aldobrandini stand, auf einen bis dahin noch unbekannten Abzugsgraben gestoßen, der sich gleichfalls ergiebig an Kunstgegenständen erwies. Es wurden nicht weniger als 1217 Münzen und ein schwerer Goldring daraus hervorgegraben und — was geradezu räthselhaft erscheint — eine Anzahl gemalter Majoliken und gläserne Pocale aus dem sechzehnten Jahrhundert.

Was die schönen, eben unterhalb der Villa Aldobrandini aufgefundenen Ruinen anbelangt, so ist ihr Name und ihre einstige Bestimmung immer noch ein Räthsel, über das sich die Topographen den Kopf zerbrechen. Eine Merkwürdigkeit darin verdient besondere Erwähnung. Es fand sich eine ganz gewöhnliche Wein-Amphora aus Terracotta, die als Urne für das Skelet eines ausgewachsenen Menschen benutzt worden war. Da die Oeffnung des Gefäßes nur einen Durchmesser von drei Zoll besitzt, sind die großen Körpertheile und Knochen zerschlagen worden, um sie hindurchzudrängen. Diese merkwürdige Erscheinung dürfte wohl mit dem Aberglauben und den daraus entspringenden Zauberversuchen der unteren Volksclassen im fünften und sechsten Jahrhunderte in Zusammenhang zu bringen sein, so wie mit der großartigen Entdeckung, von welcher Graf Caylus erzählt. Man fand unter der der Villa Borghese gegenüberliegenden Mauer des Pincio Gänge, welche mehrere tausend in den Boden festgemachte Amphoren enthielten. In jeder fand sich die seltsamste Vermischung von Gegenständen: menschliche Knochen mit jenen von Pferden, Ochsen und Affen, mit Zähnen, Eidechsen, geringelten Schlangen und kleinen wächsernen Händen. Diese merkwürdige Entdeckung hat bis jetzt noch keine genügende Erklärung gefunden und die eben erwähnte Annahme hat noch die größte Wahrscheinlichkeit für sich.

Im Jahre 1877 wurde nächst dem Aldobrandinischen Palaste ein archaisches Grab entdeckt. Indem man die Straße niedriger legte, welche diesen Palast von der Kirche SS. Domenico e Sisto trennt, ist man auf ein Stück servianischen Mauerwerkes gestoßen, das durch Privatbauten aus dem dritten Jahrhunderte unterbrochen ist. Diese armseligen und schwerfällig-düsteren Baulichkeiten

sind mit ganz gemeinem Rollsteine gepflastert, die Mauern aus dem verschiedenartigsten, überall zusammengefundenen Materiale aufgebaut und hier und dort mit Fresco-Decorationen versehen, die dem Künstler, der sie vorgenommen, ewige Unehre bereiten würden, wäre sein Name bekannt. Wohl ihm, daß er vergessen wurde! Unter einem der Zimmer lag ein kleiner Keller, der, in dem Felsen hineingehauen, ganz angefüllt ist mit Kehricht, in dem sich zahlreiche Scherben einfärbiger und bunter etruskischer Töpferwaaren finden, so wie auch einige Terracotta-Arulä, deren Reliefs die Thetis darstellen, wie sie den Schild des Achilles trägt. Diese Reliefs sind recht hübsch gearbeitet. Ganz gleichartige Gegenstände ergaben die weit besser erhaltenen Grotten des Esquilin, in denen man die Skelette noch auf ihrem letzten Ruhebette hingestreckt fand. Zweifellos war auch dieser Keller auf dem Quirinal eine Familiengruft, wenn nicht älter, so doch gleichzeitig errichtet wie die servianischen Wälle; alle Kennzeichen weisen entschieden darauf hin.

Die Villa Palombara am Esquilin, in der die Königin Christine von Schweden und die Grafen von Angerillora sich der Nekromantie hingegeben, wo sie den Stein der Weisen und das perpetuum mobile gesucht, mußte einem neuen Stadttheile Raum geben. Eine bessere Art der Berühmtheit hängt dem Orte an sowohl durch den vor einem Jahrhunderte dort aufgefundenen Discuswerfer von Myron, der schönsten Zierde des Massimo-Palastes, wie die am Weihnachtsabende 1874 an selber Stelle aufgefundenen sieben Statuen, die von großer Schönheit sind. Die zufällige Entdeckung eines marmornen Frauenkopfes erregte die Aufmerksamkeit der archäologischen Commission und man unternahm Nachsuchungen, um den zu diesem schönen Weiberhaupte gehörigen Rumpf zu finden. Nach mehrstündiger Arbeit fand man neben der köstlichen esquilinischen Venus zwei gemalte und vergoldete Statuen, Tritonen darstellend, einen Colossalkopf des Commodus, zwei Musen, den wundervollen Torso einer Bacchantin, zwei unbekannte Büsten aus pentelischem Marmor und eine große Anzahl Fragmente, Beine, Torsi u. s. w. Eine wichtige Frage aber blieb noch offen, die nach dem Namen und der Geschichte des Bauwerkes, das durch so zahlreiche und schöne Statuen geschmückt gewesen.

Im November 1875 wurden nun unter der Leitung des Signor Lanciani systematische Nachgrabungen begonnen, die zu der Entdeckung eines Portico von 290 Fuß Länge führten, der, mit einer einzigen Reihe gekerbter Säulen aus giallo antico geziert, auf vergoldeten Postamenten ruhte. Der Estrich war mit Marmor in den schönsten Zeichnungen eingelegt, in die hier und dort Stücke von dem seltensten orientalischen Alabaster eingesetzt waren. Dieser ganze schöne Estrich wurde nach dem Münzencabinet des Capitols übertragen. Am südlichen, also jenem, wo man die Statuen aufgefunden hatte, entgegengesetzten Ende des Portico wurden mehrere Badezimmer bloßgelegt, in denen sich Fragmente von dem köstlichsten Marmor fanden. Das erste Zimmer, welches in der dunkelsten Periode des Mittelalters als Begräbnißstätte verwendet worden, ergab den Schlüssel zur Lösung des Räthsels. Unter einem Marmorsitze oder einer Marmorstufe, welche an drei Wänden des Raumes umherlief, wurde ein kleines Wasserrohr gefunden, das fünfmal wiederholt folgende Inschrift trägt: „STATIONIS PROPRIAE PRIVATAE D N ALEXANDRI AVG.“ Da kein Zweifel darüber obwalten kann, daß die „Horti Lamiani,“ wo Caligula die aus Alexandrien kommenden Juden empfangen, sich in dieser Gegend befunden haben, so scheint es, daß das Gebäude, von einem Kaiser Roms an den anderen gehend, zuletzt in die Hände des Alexander Severus fiel, der es vom Grunde aus restaurirte und in der geschmacklos überladenen Weise des dritten Jahrhunderts ornamentirte. In dem an das geschilderte anstoßenden Zimmer besteht der Estrich aus Tafeln von occhio di pavone; der Werth derselben wird auf 3 Millionen Mark geschätzt. In diesem Gemache wurde auch ein sculpturales Reh gefunden, das auf seiner linken Schulter einen Korb mit Trauben trug, wie auch eine Terracottalampe, welche den Helm eines Gladiators darstellt und mit Basreliefdarstellungen der blutigen Amphitheaterkämpfe geschmückt ist.

Auf der Piazza del Maccao, zwischen den Bädern des Diocletian und dem Eisenbahnhof, wurde ein Altar, eine „Ara,“ bloßgelegt, der dem unbekannten Gotte Verminus geweiht ist. An der Verbindung der Via Cernaia und der Via Montebello unweit des prätorianischen Lagers wurde ferner eine jener Aediculä oder Sacellä aufgefunden, welche die Prätorianer zu Ehren ihrer Götter oder auch ihrer Kaiser aufrichteten, mit Geld, das durch freiwillige Gaben zu diesem Zwecke zusammengesteuert wurde. Die Gestalt dieses kleines Baues ist die eines viereckigen Tempels en miniature. Der Unterbau von Travertin, auf welchem der Altar stand, war einst mit Marmortafeln bekleidet, auf denen die Namen der Beisteuernden eingegraben waren. Die Beisteuernden waren da in Compagnien (centuriae) gruppirt und diese wieder in Bataillone (cohortes), an deren Spitze der Name ihrer Hauptleute (centuriones) und ihrer Obersten (tribuni) stand. Alle da Genannten gehörten den römischen Provinzen an der unteren Donau an. Außer wohlbekannten Ortsnamen wie Philippopolis (Filibi), Martianopolis (Pravady), Serdica (Sofia), Mursa (Essegg), Cibalis (Vinkovce) und Naissus (Nisch) findet sich noch eine Menge unbekannter Dörfernamen, namentlich in der Nachbarschaft von Philippopolis, wie z. B. Vicus, Ardilemis, Carerinus, Cuntiegerum, Lisenon, Stairesis 2c. 2c. Viele dieser obscuren Orte wurden durch den jüngsten Kriegsvorgang wieder allgemein bekannt. Merkwürdigerweise war die türkische Vertheidigungslinie an der unteren Donau ganz dieselbe, welche die beiden Mösien gegen die Einfälle der nördlichen Barbaren schützte, nachdem Trajans Eroberungen

in Dakien aufgegeben worden waren. Die Grenzfestungen am römischen Donauufer waren Noviodunum (Isaktscha), Arrubium (Matschin), Durostorum (Silistria), Prista (Rustschuk), Bononia (Widdin), das sind also ganz dieselben, auf welche sich die Türken stützten. Die Eisenbahn von Küstendje nach Tschernavoda folgt genau der Richtung der Valla-Romana, Tomi mit Capidara verbindend, und die Ueberreste römischer Mauern zeugen davon, daß die Römer aus denselben Gründen eben so wenig in der Dobrudscha kämpfen wollten, aus denen es die Türken jetzt vermieden. Die zwingende Nöthigung der physikalisch-geographischen Charakterzüge einer Gegend zu strategischen Zwecken tritt da in eclatanter Weise hervor; was für die Römer die Klugheit gebot, gebot sie auch heute noch den Türken, trotz all der ungeheuren Veränderungen, welche das Kriegswesen seither erfahren hat. Noch wichtiger wohl ist die Entdeckung eines Fresco in einer der archaischen Grüfte, welche die berühmten Puticoli des Esquilin umgeben. Dieses Fresco stellt Scenen aus der Geschichte Roms dar und ist in drei horizontale Abtheilungen geschieden, die eine über der anderen. Die Figuren sind etwas mehr als schuhhoch. Gegenstand der Darstellung ist ein Kampf der Römer mit den Etruskern oder den Vejentern.

Die Ausgrabungen auf dem Esquilin, veranlaßt durch die Neubauten, welche diese ganze Gegend umzuwandeln im Begriffe sind, haben namentlich bedeutende Reste des alten Stadtwalles ans Tageslicht gefördert, leider großentheils wieder zerstört, wenn auch einzelne Stücke als Denkmäler jener uralten Zeiten erhalten bleiben sollen. Auf vielen Quadern derselben sind alterthümliche Buchstaben eingehauen, die ältesten Beispiele des lateinischen Alphabets, da gerade die Theile der Mauern, auf denen sie sich befinden, unbestritten der Servianischen Zeit angehören. Diese Buchstaben nun sind von dem gelehrten Barnabiten P. Bruzza sorgfältig gesammelt, und von ihm in der Sitzung des deutschen archäologischen Instituts zu Rom am 21. April 1875 in eingehender Weise besprochen worden. Nachdem er ihre Wichtigkeit für die Erkenntniß des ältesten Bildungszustandes Roms erörtert, zeigte er, wie dergleichen Buchstaben sowohl den urältesten sogenannten Romulischen Mauern der Palatinischen Roma quadrata als auch dem Mauerkreise des Aventin und Cälius fehlen und am Quirinal in wenigen Spuren vorkommen, wogegen sie ausschließlich dem Agger des Servius angehören, sowie am Palatin sich an einem Gebäude finden, das nach der Seite des Velabrum zu gelegen ist. Das Material für den Stadtwall sei aus den vor der Stadt belegenen Steinbrüchen herbeigebracht und deßhalb Bezeichnung nöthig gewesen; wo dagegen dasselbe an Ort und Stelle gebrochen und verwendet worden, sei eine solche, wie an den römischen Hügeln, in Wegfall gekommen. Zwar seien die Servianischen Mauern später restaurirt worden, die mit Buchstaben versehenen Steine jedoch gehören den unteren, also sicherlich ältesten, Schichten an. Der Vortragende erörterte sodann nach den Monumenten und nach der Ueberlieferung der Schriftsteller die Geschichte der Einführung des Alphabets in Italien und speciell in Latium, indem er zugleich eine gleichfalls auf dem Esquilin gefundene roh geformte und gebrannte Schale vorlegte, die, trotz des offenbar hohen Alterthums, eingeritzte Buchstaben aufweist. Er schloß, indem er die Ansicht aussprach, daß der Culturzustand der römischen Königszeit bisher für zu niedrig gehalten worden sei.

Des Mäcenas Kunstliebe hat nicht seinen Zeitgenossen allein Genuß bereitet, sie erfreut nach achtzehn Jahrhunderten noch alle Kunstfreunde, die Rom besuchen und an den ausgegrabenen Ueberresten seines Besitzthumes die Großartigkeit seiner Prachtliebe und den künstlerischen Feinsinn seines Geschmackes bewundern lernen. Der archäologische Verein hat nur einen Akt der Gerechtigkeit damit vollzogen, daß er den Ehrenplatz in dem neuen Antikensaale der Büste des Mannes eingeräumt, dem das Museum eine Anzahl seiner hervorragendsten Schätze zu danken hat.

Die Lage und Ausdehnung der Horti Maecenatiani sind durch Visconti und Vespignani im „Bulletino municipale" genau bestimmt worden. Der 1873 auf der Via Merulana ausgegrabene, mit Malereien geschmückte Saal, der von einigen Alterthumskennern als ein Auditorium, von anderen als ein Treibhaus bezeichnet wurde, lag im Mittelpunkte von Mäcenas' Garten. Die Ausgrabungen rings umher legten zwei verschiedene Ruinenschichten bloß. Die Marmorwerke, die sich in der unteren, zwanzig bis dreißig Fuß tiefen Schichte fanden, gehören dem Zeitalter des Augustus an. Da ist ein ungemein schöner, hornförmig gestalteter Brunnen, eine Arbeit des Atheners Pontius; dann ein Wasserbecken, um dessen Rand sich Schlangen in reizenden Curven hinziehen; vier Karyatiden archaischer Arbeit und noch gar mancher andere in diesem Saale aufgestellte Kunstgegenstand.

Die Sculpturen, die in der oberen Schichte gefunden wurden, sind Copien oder restaurirte Bildwerke. Zu dieser Gattung zählen auch die im verwichenen Herbste auf dem Hügel der einstigen Villa Caserta, zwischen dem Auditorium und der Via Merulana ausgegrabenen Kunstgegenstände. Die Fundamente des Baues gehören der Zeit des Mäcenas an, allein der obere Theil der Mauern datirt aus dem dritten Jahrhunderte und weist theilweise Restaurirungsarbeiten aus späteren Perioden auf.

Ein lebhafteres Interesse an diesen Ausgrabungen wurde zuerst durch die Entdeckung eines mit gemalten Terracotta-Friesen eingedeckten Canales geweckt, der, als man weitergrub, stellenweise sogar mit in tegulae bipedales eingesetzten Mosaikbildern und marmornen Basreliefs eingewölbt war. Das eine stellte die Akropolis einer Stadt dar, den sechseckigen Tempel, von seinem Temenus umgeben und von einem gewaltigen Baume beschattet. Von dem Parapet des Temenus hängen Teppiche nieder,

über denen das obere Ende von Säulen hervorragt, die Votivfiguren tragen. Eine Statue der Diana krönt das Fastigium, das mit einem von Tritonen getragenen Medaillon geziert ist. Das zweite Basrelief stellt eine auf einer viereckigen Bank sitzende weibliche Figur dar, die eine silenische Maske betrachtet; im Vordergrunde lehrt ein Faun Knaben tanzen.

Von höherer künstlerischer Bedeutung sind die in den oberen Räumen aufgefundenen Sculpturen. Die schönste darunter ist ein lebensgroßer Apoll aus pentelischem Marmor im Style des „Genius vom Vatican," mit dem Plectrum in der rechten und der Leier in der linken Hand. Zunächst bemerkenswerth ist eine halb-kolossale Statue, Rom darstellend. Sie ist zwar in fünfundvierzig Stücke gebrochen, doch sind diese Brüche so glückliche, daß die Figur wieder hergestellt und in den großen Saal des capitolinischen Museums an Stelle des von dort entfernten Hercules aus Bronze gesetzt werden kann. Von vorzüglicher Arbeit ist auch die Statuette einer Muse, der jedoch der Kopf fehlt. Sehr merkwürdig ist ein an einen Baum gebundener Marsyas aus ganz eigenthümlich farbigem Marmor, dessen Adern bald die gewöhnliche bleiche Fleischfarbe, bald die Farbe geschundenen Fleisches tragen.

Man hat auch an selber Stelle mehrere Torso gefunden, Venus und andere, offenbar Frauengestalten angehörig; auch einen Blumentopf in Gestalt eines Puteal und reichlich mit Blumen- und Epheugewinden geziert. Ein zerbrochener Altar trägt die Inschrift: „SCRIBONIANVS COS. AVGVR FETIALIS." Noch wurde aufgefunden der untere Theil einer Gruppe, einen Krieger und eine drapirte weibliche Gestalt darstellend; sieben Hermen indischer Bacchusse, Philosophen und Athleten; zwei Parastatä mit Blumengewinden und Vögeln, eine Menge Capitäle, Friese, Karniese, Thürschwellen, Lacunarien und ein Amethystblock von nahezu vierzig Pfund Schwere.

An welch' anderem Orte der Welt würde man daran denken, alte Abzugsgräben nach Kunstwerken zu durchforschen? In Rom lohnt sich auch eine derartige archäologische Unternehmung. Im October 1874 wurde ein kleiner Canal unweit der Kirche St. Antonio auf dem Esquilin, welcher dem großen Markte Macellum Liviä zum Abzuge diente, untersucht und binnen wenigen Minuten war ein sogenanntes Pupillare, aus Elfenbein geschnitzt, gefunden worden, das den Namen Gallienus Concessus, eines Senators aus dem dritten Jahrhunderte, trug; dann ein Armband aus jener Gattung Gagat geschnitten, die Plinius gagates lapis nannte, nach dem lykischen Flusse Gagis, in dessen Nachbarschaft der Stein gefunden worden ist. Außerdem wurden aus diesem kleinen Abzugsgraben noch gehoben: drei kleine Amphoren mit dem Merkzeichen sidonischer Glasarbeit, ein goldener Ohrring und siebzehn große Münzen. Diejenigen aber, welche dieß zu Tage förderten, mußten jedoch auch einen leichten Typhusanfall mit in den Kauf nehmen.

Es würde einem Geologen schwer werden, den Boden zu schildern, auf dem die ewige Stadt steht. Es ist ein Gemenge von Asche, von vegetabilischem und animalischem Detritus, vom Inhalt der Canäle durchsickert, das zu verschiedenen Perioden ohne regelrechten Plan und auch ohne jegliche Rücksicht auf die öffentliche Gesundheitspflege neue Gestaltung erhielt. Unmittelbar nach dem Zusammenbrechen des Kaiserreiches wurde das Gesetz: nicht innerhalb der Stadtmauern zu begraben, außer Acht gelassen und die Stadt wurde ein ungeheurer Friedhof, in dem die Lebenden sich in stetem Contacte mit den Todten befanden. Zuerst benützte man die alten Ruinen als Grabstätten und es gibt kein einziges der alten Gebäude, in denen sich nicht Leichname fänden, manchmal nur ein paar Dutzend, oft aber auch gar viele tausende. Daß jede Pfarrkirche einen Friedhof zur Seite hatte, erklärt dieß schon zum Theile, doch muß man häufig auch zu anderen Hypothesen seine Zuflucht nehmen, die alle mehr oder minder problematisch sind. Das Erdreich unterhalb der Piazza Colonna — des lebendigsten und fröhlichsten Stadttheils — steckt voll von Skeletten. Hier war der Friedhof der nun zerstörten Kirche St. Andrea, 1625 zum erstenmale entdeckt, bei Erdarbeiten für die Wasserleitung. Dieselbe Erscheinung ergab sich auf der Piazza del Pantheon, die früher den Friedhof der Kirche St. Maria ad Martyros bildete. Bei den Ausgrabungen am Forum und der Basilica Julia wurden 1871 mindestens 12,000 Kubikfuß Menschenknochen weggeführt, die neben der Capelle St. Maria delle Grazie in die Erde gesenkt worden waren.

Flaminio Vacca sagte über diesen Gegenstand: „In den Thermen des Constantin, der Kirche San Silvestro gegenüber, in einem Garten, der Bernardo Accagnoli angehört, wurden zwei ungeheure unterirdische Gewölbe entdeckt, die ganz angefüllt sind mit vielen tausend Leichnamen. Der Eingang in diese schrecklichen Grüfte war sorgfältig verschlossen und die Leichname so knapp auf einander geschichtet, daß kaum ein Kubikfuß Raum leer war." Zweifellos ist diese seltsame Begräbnißstätte auf eine jener schrecklichen Epidemien zurückzuführen, die Rom zwischen dem zwölften und sechzehnten Jahrhundert verheerten. Es ist daher natürlich, daß die Ausgrabungen aus Gesundheitsrücksichten den Sommer über sistirt werden müssen und daß, wenn besondere Umstände zwingen, irgend etwas in dieser Richtung zu thun, die Arbeiter zumeist Schaden nehmen. So wurde 1876 mit der Construction des großen Sammelcanales begonnen, der das Becken des Colosseums mit der Tiber verbinden, die Via Triumphalis und die Einsenkung des Circus Maximus durchziehen soll. Nachdem zu diesem Zwecke in einer Tiefe von dreiunddreißig Fuß gegraben wurde, stießen die Arbeiter unweit der Kirche St. Anastasia auf ein Wasserreservoir aus dem achten Jahrhunderte nach Christo, eine hydraulische Arbeit von großer Wichtigkeit und schon durch die

Archäologen Cassio, Fea und Visconti bekannt. Ein junger Architekt wurde von der Municipalität zur Aufnahme des Bauwerkes gesendet. Ein paar Stunden, nachdem er die Arbeit vollendet hatte, erlitt er einen Fieberanfall, der ihm beinahe das Leben kostete, und dasselbe Schicksal theilte ein Mann, der ihm zu Handreichungen beigegeben war.

Folgende Anekdote mag diese Verhältnisse illustriren. Als im Beginne des verwichenen Juli die Bahnstrecke von Rom nach Fiumicino in Angriff genommen wurde, hieß es in einem Erlasse: „Alle Arbeiter, welche an diesem Baue theilnehmen, haben ein Recht auf uneingeschränkte Betheiligung mit Chinin. Jene, welche in der Nachbarschaft von Fiumicino arbeiten, haben auch ein Recht auf die unentgeltliche Behandlung des Bezirksarztes und Verpflegung im Spitale so wie, wenn nothwendig, auf einen ehrenvollen Platz auf dem Kirchhofe." Einladend!

Doch muß rühmlichst anerkannt werden, daß die römische Municipalität alles Mögliche thut, diesen Zustand zu verbessern. Die Canalisirung der neuen Stadttheile auf dem Viminal, dem Quirinal und dem Esquilin ist vollendet so wie die drei großen Arterien, die mit der Piazza del Popolo convergiren. Und wenn die Regierung zu dem projectirten Sechzig-Millionen-Anlehen der Stadt ihre Einwilligung gibt, wird der größte Theil dieser Summe auf die Vollendung des Canalnetzes nach dem hochgerühmten Systeme Bazalgetto verwendet werden.

---

# England und Ostindien.

Ueber die Vorzüge und Schattenseiten der britischen Verwaltung Ostindiens in der Gegenwart sind die Ansichten mannigfach getheilt, und auch darüber herrscht Meinungsverschiedenheit, bis zu welchem Grade der Besitz Ostindiens als ein gesicherter gelten dürfe, bis zu welchem Grade er gegen innere und äußere Gefahren gefeit sei. Begreiflicherweise hängt eben davon sehr wesentlich der Werth und Nutzen ab, welchen das indische Kaiserreich der europäischen Machtstellung Großbritanniens zu verleihen vermag. Jahrzehnte hindurch konnte man zahlreiche Stimmen vernehmen, welche von dem Aussaugungssystem der Engländer in Indien sprachen und von der Bedrohung ihrer Herrschaft durch die Russen; gegenwärtig, wo es fast zum guten Tone gehört, die Engländer als alleinige Träger und Verbreiter von Gesittung, Freiheit und Fortschritt darzustellen und zu bewundern, werden jene Cassandrastimmen mit gebührendem Spotte begossen und etwaige, wenn auch noch so bescheidene Zweifler an der Festigkeit der indobritischen Herrlichkeit einfach grober Unwissenheit geziehen. Die Idee einer Bedrohung Indiens durch russische Heeressäulen gehört vollends gar zu jenen Phantastereien, die bloß durch den Reiz wirken, welchen gerade das Unwahrscheinliche auf harmlose Gemüther auszuüben pflegt. In diesem Labyrinthe von widersprechenden Anschauungen mag uns nun ein überaus zeitgemäß erschienenes Buch zum Führer dienen, welches die englische Herrschaft in Indien im Zusammenhange mit der öffentlichen Meinung der Landeseingebornen zum Gegenstande hat.[1] Der Verfasser Hr. James Routledge lernte Indien und indische Verhältnisse in den Jahren 1870—1874, also sozusagen in der unmittelbaren Gegenwart und unter ausnahmsweise günstigen Umständen kennen; denn er begab sich im Mai 1870 dahin, um in Calcutta die Redaction des „Friend of India" zu übernehmen und für die „Times" zu correspondiren. Nach einem ganz kurzen Aufenthalte in England ging er ein zweites Mal nach Indien, um für die „Times" über die Hungersnoth in Bengalen 1874 zu berichten, und verließ das Land erst anfangs 1875. In seinem überaus lesenswerthen und belehrenden Buche behandelt der von dem aufrichtigen Wunsche für Englands Größe, aber auch für Indiens Wohl durchdrungene gottesfürchtige Verfasser die verschiedensten inneren und äußeren Fragen, streift deren noch viel mehr, entwickelt aber überall eine genaue Kenntniß nicht bloß der Dinge, sondern auch der Personen, und zeigt uns in rückhaltloser Weise, wie die Inder selbst, das heißt nicht die in Indien hausenden Briten, sondern die eingebornen Hindu und Muhammedaner, über die englische Herrschaft, deren Vor- und Nachtheile denken. Ich will im Nachfolgenden, an Routledge anlehnend, wo es nöthig, denselben indeß durch anderweitige Quellen ergänzend, ein Gemälde von den Zuständen Ostindiens zu entwerfen suchen.

Frankreich, Italien und die Mittelmeergestade gelten unserem Autor als die Außenthore, Aegypten, Aden, das Rothe Meer und der Indische Ocean als die Innenpforten oder der Vorhof zu den verwandten Scenen und Lebenserscheinungen, welche das noch entferntere Ostindien darbietet. Mit Vorliebe verweilt er in Aden, jenem Gibraltar Arabiens, welches politisch zur Präsidentschaft Bombay gehört und auch thatsächlich der sichtbare Thorweg nach Indien ist. Welchen Werth England dem Besitze Adens beimißt, offenbarte sich 1874, als türkische Truppen, im Nedschd und in anderen Theilen Arabiens vorrückend, den um Aden wohnenden, mit den Briten befreundeten Scheichs zu nahe kamen. Wenig fehlte und es wäre darob ein kriegerischer Conflict zwischen Großbritannien und der Pforte ausgebrochen. Aden ist aber wichtig, nicht bloß als Kohlenstation der Ostindienfahrer, sondern besitzt auch noch hohe politische Bedeutung als sichtbares Machtzeichen zu Land und zur See, vom Golfe von Süez bis nach Bombay. In dieser letzteren Stadt mit ihrem unvergleichlich schönen Hafen betrat Routledge den indischen Boden. Bombay, dessen Name aus dem Portugiesischen bom bahia, gute Bai, entstanden, erhebt den Anspruch,

[1] James Routledge. English Rule and Native opinion in India. From Notes taken 1870—1874. London, Trübner and Comp. 1878. 8⁰.

die wahre Hauptstadt Indiens zu werden, da Calcutta zu sehr abseits von England liegt und für den ständigen Aufenthalt von Europäern das ganze Jahr hindurch ungeeignet ist, die alten Metropolen des Großmogulreiches aber nur für ein rein militärisches Volk passen, welches keine Basis an der See hat. Nichts von alledem indeß erschüttert die Stellung der großen Stadt am Hughly, während Allahabad an der Vereinigung des Ganges und der Dschamuna allerdings immer mehr zur militärischen Hauptstadt Ostindiens sich emporschwingt. Doch wir wollen uns noch ein wenig mit Bombay befassen. Diese Stadt bietet mit ihrer Einwohnerschaft und den Fremden, welche dort unablässig ab- und zuströmen, eine wahre ethnographische Musterkarte dar. Den Hauptstamm der Bevölkerung bilden die Hindu und sehr viele Mahratten, doch gibt es auch zahlreiche Muhammedaner, dann Bhil, Juden, Afrikaner, Chinesen und — geistig über allen stehend — Parsi. Die persischen Anhänger der Zarathustralehre haben in Indien, wohin sie vor dem culturfeindlichen Islam sich geflüchtet, seit Jahrhunderten eine ihnen zusagende Heimath gefunden und nehmen eine geachtete Stellung ein, ja bilden die Seele fast jeglicher kaufmännischen Unternehmung. In Bezug auf Civilisation und Kenntnisse stehen sie den Europäern am nächsten; auch haben ihre religiösen Schriften viel Moral und richtige Begriffe. Mit großer Zähigkeit hängen die Parsi an ihren alten Sitten und Gebräuchen, noch mehr an ihrem Glauben, und sind deßhalb dem Christenthume eben so feindlich, als es ihre Ahnen waren; sie bekämpfen dasselbe aufs Eifrigste mit Wort und Schrift und geben in und um Bombay zu diesem Zwecke nicht weniger als zehn Journale und Zeitschriften heraus. Niemand vielleicht in ganz Indien verdankt mehr als die Parsi dem britischen Regiment, es gibt aber auch niemand in Indien, der dieß besser anzuerkennen, zu schätzen und mit aufrichtigem Danke zu vergelten wüßte. Mit dem Namen Hindu faßt man alle Eingebornen zusammen, welche das Kastensystem beibehalten haben und die Kaste der Brahmanen als die höchste anerkennen. In Bombay findet man die Secte der Saiwa, welche Gott Siwa vorzugsweise verehren, die Waischnawa, welche Gott Wischnu in seinen verschiedenen Incarnationen anbeten, und dann auch die Dschaina, welche dem indischen Pantheon nur eine secundäre Bedeutung beilegen. Einige betrachten den Dschainaismus als eine besondere Religion, andere sehen in ihm eine Abzweigung des Buddhismus; er ist hauptsächlich in den Provinzen Gudscherat und Maisur verbreitet, zählt aber auch in Bombay und anderen Theilen Indiens viele Anhänger.

Die Sommermonate sind auch in Bombay der Gesundheit der Europäer nicht zuträglich, selbst im October ist die Hitze oft lästig. Die sogenannten „Sanitarien," Gesundheitsstationen mit gutem Klima, sind ein wahres Bedürfniß für die Europäer, welche in frischer Luft sich wieder kräftigen wollen. Die Engländer, deren es im großen Bombay übrigens kaum mehr denn 8000 gibt, begeben sich daher, so oft es ihnen die Verhältnisse gestatten, zu einem der verschiedenen Sanitarien hinauf, deren mehrere in der Umgebung Bombays liegen und die man mittelst der Eisenbahn leicht erreichen kann. Ein Schienenstrang verbindet auch Bombay mit dem 2250 km entfernten Calcutta, eine Strecke, die in 65stündiger Fahrt zurückgelegt wird. Die Reise beginnt mit der Ersteigung der westlichen Ghat, die vom Anfang bis zum Ende dem Auge eine Reihe von Scenen unbeschreiblicher Großartigkeit darbieten. Nach der Schilderung, welche Routledge davon entwirft, wetteifern sie an Schönheit mit den europäischen Alpen. In Dschabbalpur halten viele Reisende an, um gewisse Ruinen zu besichtigen und die malerischen Nerbadawasserfälle, sowie die berühmten Marmorfelsen zu besuchen. Hier verwandelt die Landschaft sich in mildere Hügel, die sich, ehe die Tagesreise zur Neige geht, in weite Ebenen verflachen; 970 km von der ganzen Strecke hat man nunmehr hinter sich und entschlummert endlich in öder Einsamkeit, deren Ruhe nur das Schakalgeheul oder das Geschrei eines nächtlichen Vogels unterbricht. Ist endlich Allahabad erreicht, so darf man sich im Allgemeinen halben Weges dünken. Von dieser Hauptstadt der Nordwestprovinzen unternahm Routledge einen Ausflug nach Benares, der heiligen Stadt der Inder. Dort ist die Luft sozusagen mit Frömmigkeit geschwängert, denn die Stadt, mit ihrer prächtigen Front gegen den Ganges, ihren engen, krummen Straßen im Inneren, ist der angesehenste Wallfahrtsort der Hindu und der Mittelpunkt des Siwacultus. Den Ruf der heiligen Stadt bezeugt die Zahl der Heiligthümer: 1000 Hindutempel, 333 muhammedanische Moscheen; Schaaren von Fakiren und die zahlreich umherlaufenden heiligen Thiere beweisen in Benares die ungeschwächte Dauer der uralten Brahma-Religion. Zwar ist die Stadt auch angesehen als Sitz altindischer Gelehrsamkeit und besitzt heute eine thätige, geschickte Presse und Literatur der Eingebornen, die sich aber inmitten des seltsamen Gemisches von Culten durch eine absolute Ungläubigkeit charakterisirt, sobald der religiöse Glaube der britischen Landesherren in Frage kommt. Daneben gibt es allerdings christliche Missionen, die Routledge mächtig und wirksam nennt. Ich will jedoch bemerken, daß im Allgemeinen, wie andere Berichte aussagen und auch die so verschwindend geringe Zahl der Christen in Indien (kaum eine Million von 240) sehr beredt darthut, die Missionäre bei den Hindu wenig ausrichten. Durch das ganze Leben der Hindu ziehen sich Wahn und Aberglaube hindurch, mehr wie bei den anderen Völkern. Der katholische Priester Gregory sagte ganz offen zu Oberst Sleemann: „Fortschritte können wir bei einem solchen Volke nicht machen. Wenn ich einem Hindu von Christi Wundern erzähle, gibt er mir sofort eine lange Reihe von Wundern zum besten, welche Krischna gethan hat und wogegen unsere christlichen Wunder gar nicht aufkommen." Auch als Handels- und Industrieplatz

ist Benares von Bedeutung, und ein scharfsinniger Beobachter wird die Stadt nicht verlassen, ohne zu bemerken, daß ein sehr feiner, schlauer Intellect und eine listige Fähigkeit zur Handarbeit die großen Massen selbst des scheinbar trägen und feiertäglich gestimmten Volkes beherrschen.

Auch Allahabad ist ein stark besuchter Wallfahrtsort für brahmanische Pilger, die in den heiligen Fluthen des Ganges das ihnen durch die Religion gebotene Reinigungsbad, oft mit Lebensgefahr, vornehmen. Die Stadt selbst ist im Ganzen eng und unschön gebaut, doch erhebt sich über ihr eine sehr feste Citadelle mit reichem Waffenarsenale, so daß Allahabad zweifelsohne der wichtigste Waffenplatz der Engländer in Indien ist. Verläßt man die Stadt, um auf der Eisenbahn nach Calcutta zu fahren, so hat das hauptsächlichste Interesse einer Reise durch Indien ein Ende erreicht. Die Bahn bleibt lange noch im breiten Thale des mächtigen Ganges und erreicht endlich, von diesem nach Süden abzweigend, durch reizlose Landschaften die indobritische Kapitale. Dabei berührt sie die nördlich von Calcutta gelegene Stadt Tschandernagor, eine französische Besitzung und, nach Routledge's Angabe, mit ihrem Gouverneur, ihrer Garnison, Gesetzen und Sitten so wesentlich französisch, als ob Frankreich immer noch eine indische Macht wäre. Doch gibt es dort auch den französischen Comfort mit allen jenen kleinen Dingen, durch welche Frankreich, man gehe hin wo man wolle, seine Ueberlegenheit kundthut, die aber die Engländer mitunter zu verachten scheinen. Nichtsdestoweniger wenn der Bewohner Calcutta's eine kurze Feiertagserholung sucht, wenden sich seine Schritte instinctmäßig nach Tschandernagor.

Mit der Ankunft in Calcutta beschließt Routledge seine allgemeinen Reisebeobachtungen, um sich den socialen und politischen Verhältnissen Ostindiens zuzuwenden. Nach der Bemerkung, daß die Verlegung des Regierungssitzes während der Sommermonate nach Simla in Himalaya eine durchaus verfehlte Maßregel ist, weil sie neben vielen anderen Unzukömmlichkeiten noch zur Folge hat, im Geiste der Eingebornen die Meinung zu bestärken, daß die Engländer in der heißen Ebene nicht leben, d. h. also in Indien nicht Wurzel fassen können, schreitet Routledge zur Erörterung der äußeren Politik, zu den Beziehungen zu den Nachbarstaaten Afghanistan, Persien, Beludschistan, Yarkand oder Kaschgar, den wilden Bergstämmen und dem Königreiche Birma, wo überall zahlreiche äußere Momente der Beunruhigung an den Grenzen des indischen Reiches vorhanden sind. Kein Einsichtiger wird läugnen, daß die indische Regierungspolitik die ohnehin von Natur aus sehr erheblichen Schwierigkeiten noch in manchen Punkten gesteigert, indem sie es durchaus nicht überall verstand, das richtige Mittel zu treffen, und oft viele Jahre hindurch in der constanten Praxis ganz verfehlter Maßnahmen beharrte. Freilich, hört man die officiellen und nicht officiellen Lobredner Albions inner- und außerhalb Englands, so konnte die indische Regierungspolitik gegen die Grenznachbarn gar keine bessere sein, wäre von dieser Seite her nicht das Geringste zu besorgen. Nicht ohne stolz auf die Brust zu schlagen, sagen sie uns überdieß, „daß England an der nordwestlichen Grenze eine imposante Stellung eingenommen hat," ohne zu erwägen, wie es schon bedenklich und traurig genug sei, daß England solch eine „imposante Stellung" einzunehmen sich bemüssigt gesehen habe. Wie weit diese „imposante Stellung" auch wirklich „imposant" ist, wäre zudem noch sehr zu untersuchen, denn die 10,000 Mann englischer Truppen in Peschawer und die übrigen in dem colossalen Gebiete zerstreuten Theile der Nordwestarmee haben trotz ihrer unzweifelhaften Ueberlegenheit an Führung und Ausrüstung die Probe gegen eine ernstliche Gefahr von jener Seite her erst noch zu bestehen. Unglücklicherweise sind zu allem Ueberflusse diese äußeren Bedrohungen durchaus nicht auf die sehr wichtige Nordwestgrenze beschränkt, sondern existiren an allen Grenzen des Reiches. Der Maharadschah von Kaschmir und Dschamma macht aus seiner Abneigung gegen die Briten kaum ein Hehl und trachtet sie auf jegliche Weise von seinen Staaten fernzuhalten, wenn er auch an dem bestehenden Tributärverhältnisse zu rütteln nicht die Macht besitzt. Weiter hin gegen Osten sitzt in den Vorbergen des Himalaya eine ganze Reihe widerspenstiger, unbezähmter und, wie es scheint, unbezähmbarer Bergvölker, welche von den Segnungen, die angeblich die Briten über die Bewohner Hindostans ausgießen, durchaus nichts wissen wollen. Da ist endlich der König von Birma, den die anglo-indische Politik im Laufe der letzten fünfzig Jahre um mehr denn die Hälfte seines Gebietes zu schmälern für ersprießlich gefunden hat, wofür er und sein Volk den Briten jene Gesinnung bewahrt haben, die in beständigen Reibereien, wenn nicht in Schlimmerem, ihren Ausdruck findet. So interessant und lehrreich — um die Lage der Engländer in Indien richtig zu beurtheilen — es auch wäre, den Gang der Ereignisse an allen diesen Punkten während des letzten Decenniums eingehend zu beleuchten, so widerstehe ich doch solch lockender Versuchung und begnüge mich, die dermalige Situation dahin zusammenzufassen: daß es nach langjähriger Herrschaft den Briten nirgends gelungen, ihre Nachbarn sich zu wahren und aufrichtigen Freunden zu machen; vielmehr sind sie allerwärts von theils heimlichen, theils offenen Feinden umringt, welche alle den Wunsch hegen, die englische Herrschaft in Indien vernichtet zu sehen, und die, wenn auch zu schwach, um dieses Ziel zu verwirklichen, doch stets so viel Macht besitzen, um, wie die Engländer oft genug erfahren, sie beständig in Athem zu erhalten.

James Routledge, unser indischer Führer, berührt diese Verhältnisse bloß in einigen flüchtigen Capiteln und geht mit der vielsagenden Bemerkung, daß in Bezug auf die

englische Grenzpolitik die öffentliche Meinung unter den Hindu es keineswegs ungern sehe, wenn die Ereignisse die Briten daran mahnten, daß sie sterblich sind, zur Betrachtung der inneren Lage in Indien über. Auch hier droht eine ganze Menge von Gefahren, wie der englische Beobachter sich nicht verhehlt, keine bereitet aber den Staatslenkern in Calcutta größere Verlegenheit, als die muhammedanische, welche für die gesammte Regierungspolitik der letzten Jahre geradezu ausschlaggebend geworden ist. Die Zahl der Bekenner des Islam in Indien beträgt nicht mehr denn ein Sechstel der Gesammtbevölkerung der Halbinsel, ihre Hauptmasse sitzt aber gerade in jenen Theilen, wo die britische Herrschaft sich am befestigtesten wähnte, in Hindostan, namentlich in Bengalen, in den Nordwestprovinzen und im Pendschab. Die furchtbare Rebellion von 1857, an der sich vorwiegend Muselmänner betheiligten, öffnete endlich den Leuten in Calcutta die Augen, man erkannte, daß man über einem Abgrunde schwebe, und sann auf Mittel, denselben zu überbrücken. Das neue staatliche Verhältniß, in welches Indien zur britischen Krone trat, sollte dazu behilflich sein, und es ist auch gewiß, daß seither sich Vieles unendlich gebessert hat, — wenigstens anscheinend; denn anfangs der siebziger Jahre trat wieder eine sehr bedenkliche Bewegung unter den muhammedanischen Hindu auf, die seither sich allerdings wieder beruhigt hat, die zu vergessen aber höchst gefährlich wäre. Niemand vermag eine Gewähr zu leisten, daß unter der Asche das Feuer nicht fortglimme, um im gegebenen Augenblicke zu heller Lohe emporzuschlagen.

Die ganze lange Kette muhammedanischer Ränke, Verräthereien, Aufstände und Kriege innerhalb Britisch Indiens führt W. W. Hunter, auf den auch Routledge sich stützt, nach Ort, Zeit und Person auf drei ganz bestimmte Punkte zurück. Ihr Centrum ist aber die Stadt Patna am Ganges, von wo aus Muselmänner, die bei ihren Mekkareisen in Arabien mit den Ideen des Wahabismus in Berührung gekommen waren, im Sinne dieser Ideen die Fahne des Aufruhres gegen die englische Herrschaft erhoben. Diese Wahabiten haben ein vielmaschiges Netz von geheimen Stationen über Indien ausgebreitet, Wechsel in einer Art Rothwälsch geschrieben gehen von Hand zu Hand und mittelst ihrer rollen große Geldsummen im Ganges-Lande hin und her. Wanderprediger durchstreifen das Land, unermüdlich, stahlhart gegen die Unbilden der Natur und der Menschen. Bei dem Umstande, als die muselmännische Bevölkerung Indiens in tiefer Erniedrigung lebte, ja gerade dort, wo die englische Herrschaft am längsten gewährt, der Muhammedaner am tiefsten gesunken war, durfte man von einem Umsichgreifen der wahabitischen Ideen das Schlimmste besorgen. Die Ermordung des Vicekönigs Lord Mayo am 10. Februar 1872 durch einen muselmännischen Sträfling auf den Andamanen rief das allgemeine Entsetzen wach, und die Regierung von Calcutta hielt es für gerathen, der wahabitischen Propaganda direct zu Leibe zu gehen. Man spürte den Wahabi nach, versetzte sie in den Anklagestand und verurtheilte sie; die Wahabiten-Riecherei führte zahllose Menschen vor die Richterbank. Die Behandlung der Angeschuldigten gab dabei in manchen Fällen, wie Routledge zwar euphemistisch, aber doch verständlich genug sich ausdrückt, „nicht die Idee jener unparteiischen Würde des Gesetzes, welche eines der besten Anrechte Englands auf seine Suprematie in Indien ist.“ Erst später erkannte man, daß, wenn auch der Islam in Indien Wurzel geschlagen, dieß nicht auch mit dem purificirenden Wahabismus der Fall sei, der den übrigen Muselmännern im Grunde eben so verhaßt ist, wie den Hindu. Die Wahabiten bilden alles in allem genommen nur eine kleine Secte in Indien, und man kann bei Routledge zwischen den Zeilen lesen, daß mancher Moslim wegen Wahabismus verfolgt wurde, der niemals den reformatorischen Ideen desselben gehuldigt. Daß diese Wahabitenprocesse daher die übelste Stimmung in den muhammedanischen Kreisen erzeugten, ja mitunter sogar zu Ausschreitungen führten, verhehlt selbst Routledge nicht.

Von weit bedeutenderer Tragweite als die vielleicht, ja wahrscheinlich überschätzte Gefahr des Wahabismus, däucht uns dagegen die Thatsache, daß wegen der inneren Natur des Islam und der Hindu-Religion ein beständiger Kampf, eine untilgbare Fehde auch zwischen den muhammedanischen und den Hindu-Stämmen herrscht. Nicht bloß sind die Feste des einen dem anderen ein Greuel — dagegen ließen sich am Ende noch Maßnahmen treffen, — sondern die Eigenthümlichkeiten der beiden Religionen greifen nothwendig in das Gebiet des Alltagslebens ein. Dem Hindu ist die Kuh ein geheiligtes Thier, die „Mutter und Milchspenderin der Familie,“ während der Muselmann nicht allein Kühe tödtet, sondern im Geiste seiner bilderzerstörenden Vorfahren darauf besteht, dieß öffentlich, ja manchmal auf der Straße zu thun. Dieß ist nun dem Hindu namenlos entsetzlich, der englische Herrscher aber, für Rindfleisch eingenommen und dem Gedanken unzugänglich, daß die Kuh ein geheiligtes Wesen sei, ergreift nur zu häufig die Partei jener, von denen das Aergerniß ausging. Auch ist es nicht bloß mit dem öffentlichen Schlachten von Kühen gethan, sondern die muhammedanischen Metzger lassen dabei oft noch ihrer barbarischen Rohheit die Zügel schießen, und aus dieser oder jener Ursache hören die Streitigkeiten niemals auf. Uns mögen solche Dinge kleinlich erscheinen, denkende und beobachtende Briten sehen aber ganz deutlich die Wichtigkeit dieser scheinbaren Bagatellen ein. Führen dieselben doch in Indien zu ganz anderen Erscheinungen als bei uns! Wiederholt fielen muhammedanische Kuhmetzger dem mörderischen Stahle der beleidigten Hindu zum Opfer, und anfangs der siebziger Jahre bildete sich unter den Sikhs die wohlbekannte Secte der Kuka, vorzüglich als Rächer der Kuh. Einige Kuka wurden zwar summarisch hingerichtet; man gewann aber bald den Eindruck, daß die Wurzeln dieses Auf-

standes tiefer hinabreichen, als bis auf die bloße Vertheidigung der geheiligten Kuh. Hr. Routledge bringt in der That auch verschiedene andere Aufstände in Erinnerung, die sich auf fremde Ursachen zurückführen lassen. Ganz bedenkliche Dimensionen erreichte die Kuka-Revolte in Pendschab am 15. Jänner 1872, welcher nur nach Entfaltung starker militärischer Gewalt unterdrückt werden konnte. Die Gefahr war indeß offenbar vorüber, und es ist sehr wahrscheinlich, daß gewöhnliche Maßregeln genügt hätten, die Ruhe wieder herzustellen. — Allein die englischen Officiere waren anderer Ansicht und wußten sie auch beim Statthalter zur Geltung zu bringen. Sie behaupteten, daß man es nicht mit einem gewöhnlichen Putsch, sondern mit einem großartigen Aufstande zu thun habe, der Verzug eines Tages in der Bestrafung der Rebellen könnte Ursache sein, daß der Aufruhr an einem anderen Orte wieder ausbräche; sie erklärten, ihre einzige Hoffnung, den Frieden wieder herzustellen, beruhe auf einer Bestrafung, welche die rebellischen Banden mit Schrecken erfüllen würde. Diese Ansicht gewann auch beim Statthalter die Oberhand, und er verurtheilte fünfzig der Rebellen zum Tode durch Kanonen. Am 17. Jänner früh wurden wirklich neunundvierzig Rebellen in Gegenwart des Contingents und von Officieren der vier betheiligten Vasallenstaaten von den Kanonen „hinweggeblasen." Die Kuka Banden wurden von panischem Schrecken ergriffen und zerstoben. Der Friede war hergestellt — sagten die indischen Zeitungen; aber die englische Justiz war noch nicht befriedigt und executirte fort. Die von Kanonen zerschmetterten Kuka haben aber die englische Herrschaft in Indien gewiß nicht befestigt. Als am 4. Februar 1872 zum erstenmale seit Menschengedenken ein Nordlicht in Indien zu sehen war, raunten sich die Eingebornen in die Ohren: „Die rothen Tinten am Himmel wären das Blut, welches in einer großen Schlacht werde vergossen werden, die eine mächtige Nation den Engländern zu liefern haben werde." Die englischen Executionen haben daher keinen heilsamen Eindruck auf die Unzufriedenen gemacht, und es hat auch seither an Aufständen nicht gefehlt. Von diesen hat man, wie Routledge bemerkt, in England wenig zu hören bekommen, alle aber charakterisirten sich durch Plünderung und Verlust an Menschenleben. Sie verdankten wohl vorwiegend agrarischen Motiven ihr Entstehen, indem die „Ryot" (Landleute) von den Zemindaren oder Steuerpächtern zu hart mitgenommen wurden. Man unterscheidet in Indien nämlich drei Systeme, die Steuern einzutreiben, von diesen ist das Zemindar-System das drückendste. Es besteht darin, daß zwischen den Grundherrn (der englischen Krone) und den Pächtern (Ryot) eine Mittelperson als Zemindar oder Steuerpächter tritt. Mit anderen Namen ist es genau das nämliche System, welches in der — Türkei herrscht und dort die Rajah zum offenen, blutigen Aufstande gegen die osmanische Regierung getrieben hat. Genau was in der Türkei der „Mülterim," das ist in Britisch-Indien der „Zemindar," und es ist für die englische Verwaltung, von deren Segnungen und wahrhaft culturellem Wirken ihre continentalen Bewunderer den Mund kaum genug voll nehmen können, sehr wenig schmeichelhaft, daß sie in einem so wichtigen Punkte auf der nämlichen Stufe steht, wie das Türkenregiment in Stambul. Der indische Zemindar ist dem englischen Fiscus für die Entrichtung der Steuern verantwortlich, kann aber Raten von den einzelnen Landbebauern eintreiben wie er will. Man ahnt, daß damit jedwedem Unfuge Thür und Thor geöffnet ist, daß es völlig in die Hand des Zemindar gegeben ist, den Ryot zu bedrücken und zu quälen, wie ihm beliebt. Und dieses saubere Steuerpachtsystem herrscht in Bengalen, Behar und Orissa. Man nimmt an, daß dem Ryot zwei Fünftel des Rohertrages, dem Landesherrn aber drei Fünftel gebühren, d. h. mit anderen Worten: die anglo-indische Regierung erweist ihren indischen Unterthanen die Wohlthat, ihnen die Kleinigkeit von bloß 60 Proc. Steuern abzunehmen; von diesen 60 Proc. tritt die Krone wiederum ein Eilftel dem Zemindar für dessen Mühe und Gefahr ab. Obgleich die britische Regierung beabsichtigte, sich aus diesen Zemindaren eine Art Adel zu schaffen, so ist dieß doch nicht gelungen, und ist auch nicht die geringste Aussicht dazu vorhanden.

Aufstände dieser oder ähnlicher Art kommen im ganzen indischen Reiche vor, und Routledge berichtet unter anderem von dem fürchterlichen Aufruhr im Bareilly-Gefängnisse (September 1871), sowie von mehreren Revolten in Bombay. Nirgends sind es politische, sondern, was viel bedenklicher ist, sociale Motive, die der Rebellion zu Grunde liegen. Eine große Reihe einzelner Begebenheiten liefert den sichersten Beweis, daß die Regierung nicht etwa mit einer Coalition der Hindu, Sikh und Moslim, wohl aber mit dem tödtlichen Religionshasse der beiden Racen zu kämpfen hat. „Unter allen Umständen aber," meint Routledge, „gibt es hier Elemente sowohl der Beunruhigung als der Gefahr."

(Schluß folgt.)

---

## Der Formenwechsel bei Botrydium granulatum.

Auf den niederen Stufen des Thier- und Pflanzenreiches ist das Leben der einzelnen Species ein oft sehr wechselvolles, und die Form paßt sich hier in verschiedener Weise den äußeren Lebensbedingungen an, woher es kommt, daß bei ungenauer Untersuchung oder Unkenntniß des Entwickelungsganges einer und derselben Species, diese, je nach ihren verschiedenen Formen, mit den verschiedensten Namen belegt wird. Namentlich tritt bei Pilzen ein solcher Polymorphismus auf, aber auch unter den Algen ist derselbe keine Seltenheit, wo namentlich in neuerer Zeit bei Botrydium granulatum von Rostafinski und Woronin ein

derartiger Fall aufgefunden worden, der so interessant ist, daß es geeignet erscheint, ein größeres Publikum damit bekannt zu machen.

An den Rändern von Teichen mit schlammigem Boden oder in lehmigen Gräben findet man bisweilen bald einzeln stehende, bald gesellig wachsende lebhaft grüne Blasen von der Größe eines starken Stecknadelknopfes, die unter dem Namen Botrydium granulatum bekannt sind. Diese einzelligen Blasen gehen nach unten im Boden in wurzelartige Verzweigungen aus, mit denen sie hier befestigt sind. Bringt man solche Blasen in Wasser, so bildet sich ihr Inhalt in eine große Masse von Schwärmsporen um, deren Gestalt eiförmig, mit einer einzigen Wimper am spitzen Ende. Bald kommen diese zur Ruhe, und fangen, auf feuchte Erde gebracht, an zu keimen, indem sie einen kurzen, farblosen, in den Boden eindringenden Fortsatz treiben, während das entgegengesetzte Ende sich cylinderförmig in die Luft erhebt und der alleinige Träger des Chlorophylls verbleibt. Diese Pflänzchen sind früher von den Algologen Protococcus botryoides genannt worden; sie sind der vegetative Entwickelungszustand des Botrydium, auf den wir zurück kommen.

Der zuerst besprochene Entwickelungszustand des Botrydium granulatum, den Rostafinski und Woronin „gewöhnliche Zoosporangien" nennen, ist nun noch einer anderen Umbildung fähig; setzt man diese Pflänzchen nämlich der Austrocknung aus, so wandert der ganze Inhalt der zusammenschrumpfenden Blase in die unterirdischen Verzweigungen der Wurzel, und theilt sich hier in eine Anzahl von Zellen, die in perlschnurartigen Reihen liegen, die sogenannten „Wurzelzellen," welche nun einer dreifachen Entwickelung fähig sind. Erstens: in Wasser gebracht bilden sich in jeder einzelnen Wurzelzelle zahlreiche Zoosporen aus, die sich den gewöhnlichen Zoosporen ganz gleich verhalten und zu vegetativen Pflänzchen auswachsen. Legt man zweitens eine Reihe von diesen Wurzelzellen auf feuchte Erde, so wachsen die einzelnen Zellen direct zu vegetativen Pflanzen aus, und wenn man endlich drittens die Wurzelzellen in der Erde läßt und sie gleichmäßig feucht hält, so bilden sich aus ihren sogenannten „Hypnosporangien," die früher Botrydium Wallrothii genannt wurden, und die sich von den gewöhnlichen Zoosporangien dadurch unterscheiden, daß ihre oberirdische Blase genau kugelförmig ist, von schwarzolivengrüner Farbe und mit einem auf eine lange Strecke unverzweigten Wurzelanhange. In diesem Zustande kann die Pflanze trocken aufbewahrt werden; ins Feuchte gebracht bilden sich in ihr wieder gewöhnliche Zoosporen, und aus diesen, wenn sie ausgeschwärmt, vegetative Pflänzchen.

Die nun in so verschiedener Weise entstandenen vegetativen Pflänzchen des Botrydium granulatum, mit oberirdischem cylindrischem oder etwas knollig angeschwollenem Theil und einer in die Erde dringenden ganz unverzweigten Wurzel, erscheinen dem bloßen Auge als ein feiner lichtgrüner Anflug Sie vermehren sich durch Zelltheilung, indem der oberirdische Theil eine Ausstülpung treibt, die einen neuen Wurzelanhang bildet und sich dann von dem Stammpflänzchen trennt. Die weitere Entwickelung der vegetativen Pflänzchen in Wasser, auf feuchter Erde rc. müssen wir übergehen und wollen nur anführen, was weiter aus ihnen wird, wenn sie der Austrocknung ausgesetzt werden. Unter diesen Umständen theilt sich der Gesammtinhalt in eine Anzahl von zartwandigen Zellen, mit zuerst grünem, bei anhaltender Trockenheit roth werdendem Inhalt; es sind dieß die Sporen von Botrydium granulatum, welche unter drei verschiedenen Namen, nämlich als Protococcus Loccoma, P. palustris und P. botryoides beschrieben worden sind.

Diese Sporen nun, ob grün oder roth, werden, in Wasser gebracht, zu Zoosporangien, in denen sich eine große Masse von Schwärmsporen entwickelt, die im Gegensatz zu den vorher beschriebenen zwei Wimpern besitzen. Diese zweiwimprigen Schwärmsporen copuliren nun miteinander, meist zu zweien, welche Copulation an dem farblosen, mit Wimpern versehenen Ende ihren Anfang nimmt und bis zur vollständigen Verschmelzung zu einem herzförmigen Körper fortschreitet, an dem man, je nach der Anzahl der copulirten Zoosporen, Anfangs noch deutlich vier oder sechs oder acht Wimpern sieht. Das nun „Isospore" genannte Copulationsproduct nimmt endlich, während die uncopulirt gebliebenen Zoosporen zerfließen und vergehen, Kugelform an und keimt entweder sogleich zu einer vegetativen Pflanze aus oder wird (wahrscheinlich wenn die Bildung in tiefem Wasser vor sich geht) ein Ruhezustand, und zwar unter eigenthümlicher Formveränderung: die kugelige Gestalt geht in eine abgeplattete über, mit unregelmäßigen seitlichen Umrissen, und endlich wird die Form genau hexagonal, die Membran wird dicker und bekommt ringsum buckelartige Verdickungen. Unter dieser Gestalt hat die Pflanze merkwürdigerweise keinen besonderen Namen erhalten. Diese Isosporen auf feuchte Erde gebracht, verhalten sich dann so wie die Isosporen, wenn sie kurz nach ihrer Entstehung in vegetative Pflänzchen auskeimen. So sehen wir also, daß Botrydium granulatum die verschiedensten Formen annimmt und sich den verschiedensten Feuchtigkeitsgraden vom vollen Wasser bis zur Austrocknung in brennender Sonne anpaßt.

## Miscellen.

Eine neue Expedition nach Pamir. Von den drei Theilnehmern der neuen wissenschaftlichen Expedition nach Pamir sind die Herren Staffy und Schwarz unlängst nach Taschkend zurückgekehrt, während Hr. Sewerzow, der Leiter der Expedition, noch in Osch zurückblieb, um seine Sammlungen zu ordnen. Man war Ende September, d. h. in der ungünstigsten Jahreszeit, aufgebrochen und

hatte daher enorme Schwierigkeiten zu überwinden. Tiefer Schnee und große Kälte (bis zu 25° R.) machte den Reisenden viel zu schaffen, und da Pamir keine Wälder aufzuweisen hat, so hatten sie auf den Haky's (tibetanische, langhaarige Ochsen) nicht bloß Nahrungsmittel, sondern auch Brennholz mit sich führen müssen. Das Wetter war die ganze Zeit über höchst unfreundlich, so daß sie zuweilen sogar einem Schneesturme ausgesetzt waren. In Pamir und auf dem Alai Plateau fanden sie bereits niemand mehr vor: alle Einwohner waren mit ihren Heerden in das Ferghana-Thal hinabgezogen. Die scharfe, dünne Luft erschwerte das Athmen und verursachte sowohl den Theilnehmern der Expedition, als den begleitenden Kosaken und den Kirgisen, welche ihre Führer waren, heftiges Kopfweh. Die Expedition war aus dem Ferghana-Thal ins Alai-Gebirge längs dem gewöhnlichen Wege, der aus dem genannten Thal nach Kaschgar führt über den Schartpaß, der dem Terek-Davanpaß am nächsten liegt, hinaufgestiegen. Aus dem Alai-Gebirge gelangten sie ins Pamir-Gebirge auf demselben Wege, den die Avantgarde des Skobelew'schen Detachements im Jahre 1876 während der Alai-Expedition eingeschlagen hatte. Die Expedition des Hrn. Sewerzow machte bei dem Flusse Kokssai Halt, der sich von hier, wie die Eingeborenen sagen, in das Grenzgebiet von Kaschgar wendet und dort unter dem Namen Tarim-Gol in den Lob-Nor fällt. Von dem Halteplatz aus hat sich Hr. Staffy noch 10—15 Werst in westlicher Richtung längs dem Flusse Kokssai hinausgewagt, aber der tiefe Schnee gestattete ihm nicht, den Lauf dieses Flusses noch weiter zu verfolgen. Die Schwierigkeiten des Weges und auch Mangel an Brennholz machten es Hrn. Sewerzow unmöglich, wie er es anfangs beabsichtigt hatte, bis zum problematischen Meridional-Gebirgskamm vorzudringen. Als die Resultate der Expedition werden genannt: sechs astronomisch von Hrn. Schwarz bestimmte Punkte, viele Beobachtungen über den Erdmagnetismus, gleichfalls von Hrn. Schwarz ausgeführt, über hundert von Hrn. Staffy barometrisch und theilweise geodätisch bestimmte Punkte, eine gleichfalls von ihm ausgeführte topographische Aufzeichnung des zurückgelegten Weges und die beträchtliche ornithologische Sammlung des Hrn. Sewerzow. (Russ. Revue.)

*

Ueber die Biberansiedelungen an der Elbe. Aus Wittenberg wird der „Köln. Ztg." berichtet, daß sich dort seit einigen Jahren wieder der in Deutschland so selten gewordene Biber angesiedelt habe. Unweit des durch Blüchers Elbübergang und Sieg über Bertrand im October 1813 bekannter gewordenen Dorfes Wartenburg werden jetzt bereits vier Pärchen gezählt, welche am Ufer eines alten Stromrisses Wohnung genommen haben. Unterhalb Wittenberg, nach der anhaltischen Landesgrenze zu, sind gleichfalls einige bewohnte Baue entdeckt worden. Die Thiere verrathen ihre Anwesenheit zwar bald durch Abschneiden von stärkeren Weidenstöcken und auch Bäumen, lassen sich aber sonst wenig außerhalb des Wassers betreffen. Die Jagd auf dem Strome gehört dem Fiscus, und da die königlichen Stromaufsichtsbeamten streng angewiesen worden sind, die interessanten Ansiedler unbehelligt zu lassen, so sind diese vor Nachstellungen befriedigend geschützt. Obgleich die Biber hier an der Elbe Holzbaue, die ihnen bei Hochwasser als Zufluchtsstätten dienen sollen, nicht ausführen, so schneiden sie doch hin und wieder Stämme bis zu 15 cm Durchmesser am Stammende ab.

*

Neue Goldfunde in Australien. Aus New-South-Wales wird berichtet, daß 1877 dort Gold gefunden wurde nicht bloß innerhalb der Kohlenbezirke, sondern in den Kohlenlagern selbst. Man legt auf die Funde von Gold in solchen Lagen großes Gewicht, doch können goldführende Ablagerungen fast jeder geologischen Epoche angehören. (Athenaeum.)

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 9. Juli 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 29. Stuttgart, 22. Juli 1878.



## Wortreichthum und Wortarmuth.

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

I.

Man hat die Sprachen gezählt, die auf der ganzen Erde gesprochen werden und sie im Ganzen auf 2000 bis 3000 berechnet, wovon uns 860 wirklich bekannt sind und 53 auf Europa kommen. Der Jesuit Hervas, der in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts lebte, sammelte Proben von ungefähr 300 Sprachen und verfaßte Grammatiken von etwa 40. Der berühmte Aegyptolog Richard Lepsius entwirft, indem er ein allgemeines Alphabet begründet, einen Katalog von 320 Sprachen. Die britische und ausländische Bibelgesellschaft hatte laut Bericht von 1877 die heilige Schrift in 204 Sprachen übersetzen lassen. Bekanntlich sollen die „Bibel," die „Nachfolge Christi" von Thomas a Kempis und „Paul et Virginie" von Bernardin de Saint-Pierre überhaupt die am häufigsten gedruckten und übersetzten Bücher sein; ja veranlassen geradezu sogenannte Polyglotten.

So hat man auch die Sprachen gezählt, die von einzelnen Individuen gesprochen worden sind. Ganz verkehrt wäre es, wollte man sich die modernen Linguisten, die Max Müller, die Friedrich Pott als dergleichen lebendige Polyglotten vorstellen; diese kennen zwar mehrere Hunderte von Sprachen und rechnen sie eben, wie wir sehen, zusammen, sprechen sie aber laut ihres eigenen Bekenntnisses keineswegs. Der Cardinal Mezzofanti (einstmals Bibliothekar von Bologna und Professor der morgenländischen Sprachen an der Universität) war vielleicht der einzige Gelehrte, der es zu einer staunenswerthen Fertigkeit in der Aneignung von fremden Sprachen brachte; er soll im Alter von 36 Jahren fließend 18 Sprachen und gegen Ende seines Lebens nicht weniger als 58 Sprachen der verschiedensten Stämme gesprochen und verstanden und sich namentlich auch im Deutschen mit so vieler Gewandtheit ausgedrückt haben, daß nur ein geübtes Ohr den Ausländer zu erkennen vermochte. Seine Nebenbuhler muß man vielmehr unter Weltleuten wie Rubens, Diplomaten wie Talleyrand, Königen wie Mithridates suchen. Noch heutzutage ist der Kaukasus die Wiege und der Tummelplatz der verschiedenartigsten Völkerschaften und Völkerreste der alten Welt. Plinius erzählt, daß in diesem „Sprachengebirge" 300 (Strabo 70) verschiedene Dialekte sprechende Stämme wohnten und die Römer, um mit den Eingeborenen zu verkehren, 130 Dolmetscher brauchten. Mithridates der Große, welcher von Pontus aus die meisten dieser Stämme unterwarf, hatte also ein so bunt zusammengewürfeltes Reich wie etwa Rußland oder Oesterreich zu regieren und empfand gleich den Beherrschern dieser Monarchien die Nothwendigkeit, eine Menge Sprachen zu erlernen. Er soll wenigstens 22 verstanden und gesprochen haben, daher sein Name noch jetzt sprichwörtlich, ja sogar zum Titel von Adelungs allgemeiner Sprachenkunde geworden ist.

Wie gesagt, ähnliche Verhältnisse haben einem Karl den Großen, einem Friedrich II., einem Karl V. die Verpflichtung einer ungewöhnlichen sprachlichen Ausbildung auferlegt; der Letztere sagt, er habe Italienisch gelernt, um mit dem Papst, Spanisch, um mit seiner Mutter, Englisch, um mit seiner Tante, Deutsch, um mit seinen Freunden und Französisch, um mit sich selbst zu verkehren.

Giovanni, der Fürst von Mirandola, den die Italiener la Fenice degli ingegni nennen, kannte mit 18 Jahren 22 Sprachen.

Nach einer andern Version sagte derselbe Karl V., die spanische Sprache sei da, um mit Gott zu reden, die lateinische, um öffentliche Reden zu halten, die italienische für Gesandtschaften, die polnische, um den Teufel in die Hölle zu jagen, die französische, um bei Hof und Frauenzimmern sein Glück zu machen, die deutsche, um im Kriege zu commandiren. Auch dem gegenwärtigen Kaiser von Oesterreich rühmt man ein besonderes Talent für Erlernung von Sprachen nach, so daß er schon frühzeitig im Stande gewesen sei, mit den verschiedenen Völkern Oesterreichs in ihren eigenen Idiomen zu verkehren; das Deutsche spricht er im ächten Wiener Dialekt. Vorzüglich aber verdient hier die große Kaiserin von Rußland, Katharina II., genannt zu werden, ein ächter weiblicher Mithridates, wie sie auch ihrem Länderbesitze nach die Nachfolgerin desselben war. Auf der Reise, die sie mit ihrem Günstlinge Potemkin nach Taurien unternahm, huldigten ihr hundert verschiedene Nationen, die sie alle in ihrer Mundart angeredet haben soll; und sie selbst übersetzte dereinst in dem berühmten Werke: Linguarum totius orbis vocabularia comparativa (4 Bände, Petersburg 1787—1791) 285 Wörter in 51 europäische und 149 asiatische Sprachen, ein Buch, das man nach Analogie des obigen „Katharina die Große“ nennen könnte. Ja ein Schimmer von ihrem Talent scheint sich auf ihre Unterthanen überhaupt vererbt zu haben, denn die Russen pflegen im Auslande die fremden Sprachen am leichtesten zu lernen, am gewandtesten zu sprechen und sich am wenigsten durch eine fremde Aussprache zu verrathen. Am nächsten mögen ihnen hierin die Juden kommen, und überhaupt wird mancher orientalische Dragoman den Reisenden durch seine Fülle von Sprachkenntnissen in Erstaunen setzen.

Man hat es sich schließlich nicht verdrießen lassen, die Wörter einzelner Hauptsprachen zu zählen. In dem Berliner Taubstummen-Institute werden ungefähr 5000 Geberden in Anwendung gebracht; die chinesischen Wörterbücher enthalten 40,000 Sinogramme, genau 42,718 classische Wortcharaktere; der englische Wörterschatz beträgt 43,566 Wörter. Das deutsche Lexikon von Sanders umfaßt 300—400,000, eine Zahl, hinter welcher Littre's „Dictionnaire de la langue française“ bedeutend zurückbleibt; das Wort „fromm“ in Grimms Wörterbuch ist das 57,440ste; mit ihm schließt etwa das erste Viertel unseres Sprachschatzes ab, so daß nach dieser Rechnung das Wort „Zwusel“ einmal das 229,760ste sein wird. Komme es recht bald!

Nun denke man aber nicht, daß jeder Einzelne alle Wörter nur seiner Muttersprache kenne und gebrauche. Es heißt, ein nordamerikanischer Redner habe sechs Stunden lang gesprochen und in dieser Zeit den ganzen englischen Wörterschatz erschöpft, daher in den letzten zehn Minuten tscherkessische Wörter zu Hülfe nehmen müsse. Aber wie viel Charaktere die Chinesen besitzen, haben wir oben gesehen, und doch sind höchstens 15,000 wirklich im Gebrauch; um die Stelle eines kaiserlichen Geschichtsschreibers ausfüllen zu können, muß man 9000 kennen, die in einem besonderen Handbuche gesammelt sind; die Schriften des Confucius und seiner Schüler enthalten kaum 2500, und wer 5000 kennt, der soll schon im Stande sein, Alles zu verstehen, was die historische und philosophische Literatur der Chinesen Bemerkenswerthes bietet. Wir sind viel ärmer an Worten, als wir vielleicht glauben. Der Pfarrer eines friesischen Eilandes versichert, daß ein Tagelöhner seines Kirchspiels sein ganzes Leben lang nicht mehr als 300 Wörter anwende; Max Müller schätzt einen Londoner Gentleman auf 3000—4000, einen Professor auf höchstens 10,000 Wörter; und man sagt, dem unsterblichen Shakespeare hätten 15,000 Wörter genügt, um in seinen Werken vom Bettler bis zum König alle Stände, eine ganze Welt auftreten zu lassen. Miltons Schöpfungen hingegen sind aus 8000 zusammengesetzt; das alte Testament enthält keine 6000, ein gewöhnlicher Operntext keine 700 — nur der Eine Homer ist unermeßlich und unberechenbar; seine Worte, gleich winterlichen Schneeflocken, nicht zu zählen:

> ὄπα τε μεγάλην ἐκ στήθεος ἵει
> καὶ ἔπεα νιφάδεσσιν ἐοικότα χειμερίῃσιν.
> (Il. III, 221.)

Der beste Beweis, daß es eben niemals einen einzigen Homer gegeben. Der Koran enthält angeblich 77,639 Wörter und 323,015 Buchstaben.

Aber selbst angenommen, es stünde dem Individuum der ganze Reichthum eines Wörterbuches zur Verfügung, so wäre dieser Reichthum dennoch von dem Forscher zu beschränken, indem derselbe vielleicht eben jenes Wörterbuch als eine ganz unkritische Sammlung bei Seite legt. Es ist ausgerechnet worden, daß 24 Buchstaben 620, 448, 401, 736, 239, 439, 360,000 verschiedene Combinationen zulassen würden, und, ist die Rechnung richtig, so muß dieses die Zahl aller möglichen Wörter sein. Hätte jemals ein Volk jene Riesenzahl durch eine methodische Verknüpfung der Buchstaben herausgebracht, so würde es dann in der That eine gleiche Summe verschiedener und von einander unabhängiger Wörter in seinem Lexikon verzeichnen können. Gleichwohl braucht man wohl kein Bruder Grimm zu sein, um zu der Ueberzeugung zu gelangen, daß niemals ein Volk an eine derartige Combination gedacht hat; niemals eine Maschine nach Art des Akademikers von Lagado, wie sie Gulliver in seinen Reisen beschreibt, erfand (das einzige Beispiel, das in der ganzen Welt aufzutreiben, wäre etwa das ABC oder Alphabet, wie im Lateinischen das aus l, m, n gebildete Elementum); und daß die Namen der Dinge nicht das Erzeugniß einer unvollständigen Combination, sondern eines viel organischeren Processes sind. Denn

selbst die paar hundert Wurzelwörter, welche wirklich untereinander nicht zusammenhängen und, um mich des Ausdruckes der Penolope zu bedienen, gewissermaßen vom Baum oder Stein geschlagen wurden:

ἀπὸ δρυὸς ἠδ' ἀπὸ πέτρης (Od. XIX, 163),

selbst sie sind nicht durch eine mühsame Verknüpfung ihrer Elemente, sondern blitzartig und auf einmal wie künstlerische Anschauungen entstanden; scheiden wir aber diese aus dem Sprachschatz aus, so ist Alles was übrig bleibt, nur Ableitung, Vermehrung, Zeugung, keine Urzeugung. Die Wörter ergeben sich bei näherer Betrachtung als unzählige Verwandte, und ihre Menge reducirt sich in demselben Maße, als wir ihre Abstammung durchschauen.

Nicht etwa insofern, als scheinbar dieselben Worte verschieden ausgesprochen werden können und dadurch einen doppelten Sinn erlangen; auch hier, könnte man sagen, werden mehrere Namen auf einen einzigen zurückgeführt. In corso verlängern die Italiener bald das erste o, bald verkürzen sie es; im ersten Falle bedeutet es Lauf, im zweiten einen Corsen; beide Begriffe schlummern gewissermaßen in dem einen Laute. Im Chinesischen sind diese Modulationen noch weit ausgedehnter; dieses hatte zuerst nur 450 verschiedene Silben, aber jede mit mehr als zwanzig Bedeutungen, die von der Aussprache abhingen. Zum Beispiel heißt ba mit schwerem Accente „Dame," mit scharfem Accente „Günstling eines Fürsten," mit fragendem Tone „Ohrfeige," gar nicht betont „drei." Demgemäß ist der Satz:

ba bà bâ bá

soviel als:

Drei Damen (gaben eine) Ohrfeige (dem) Günstlinge des Fürsten.

Aber wir erkennen leicht, daß wir hier vielmehr einen Betrug der Schrift vor uns haben, die zu bequem ist, verschiedene Worte verschieden zu bezeichnen; die vier Begriffe ba sind nicht sowohl vereinfacht, als vielmehr verstümmelt worden; sie besitzen nur in einem unwesentlichen Punkt eine zufällige Aehnlichkeit. Denselben Einwand müßten wir erheben, so oft zwei etymologisch verschiedene Worte einmal in der Aussprache wie Meer und mehr, war und wahr zusammentreffen.

Die Verwandtschaft der Wörter ist eine innerliche. Mit Wenigem zufrieden, weiß die Sprache mit den gegebenen Mitteln die größten Wirkungen zu erzielen und, die außerordentliche Virtualität ihres kleinen Bestands entwickelnd, ein unendliches Gewebe künstlich verschlungener Fäden herzustellen. Sie konnte, wenn sie nur die biliteralen und triliteralen Verbindungen aufsuchte, aus 24 Buchstaben an 14,000 Wurzeln machen; dafür erfand sie etliche Hundert, im Sanskrit etwa fünfhundert, im Hebräischen und Chinesischen fast die gleiche Menge, alle zusammen von nicht mehr als einer Silbe, oft von nicht mehr als einem Buchstaben, z. B. i gehen, und lockte aus ihnen den Wörterschatz unserer Lexica heraus. Es war offenbar gleich, auf einmal alle Individuen der Weltgeschichte hervorzubringen oder wenige, die aber sich zu vermehren fähig waren; ja fast scheint mir der letztere Plan eines göttlichen Werkmeisters würdiger und unendlich erhabener zu sein. Die Sprache hat Gottes Art.

Und wie Gott den Leib der Mutter bald mit wenigen, bald mit vielen Kindern segnet, wie ein Geschlecht bald frühzeitig erlischt, ein anderes Jahrhunderte lang dauert, so sind die Worte bald fruchtbar, bald unfruchtbar; es gibt unter ihnen Brüder, es gibt unter ihnen Söhne, nähere und entferntere Verwandte; nirgends ist es nöthiger, den Stammbaum zu prüfen und die genealogischen Tabellen einzusehen. Kurz, eine ungeheure Generation vermehrt diesen ursprünglichen Stock von Bevölkerung und erzeugt ein Land voll Menschen aus ein paar Autochthonen.

## II.

Gieb mir den Bau, so will ich dir daraus den Bauherrn machen, gieb mir ihn noch einmal, so soll das Gebäude daraus entstehen. Wozu neue Hauptwörter erfinden, wenn ich sie nur aus einem Zeitwort abzuleiten brauche? Es wäre eine Verschwendung der uns verliehenen Schöpferkraft.

Der arme Sganarelle in Molière's Don Juan wagt es nicht, den steinernen Gast direct zu nennen; er nickt und nickt und nickt; was ist der Gouverneur von Sevilla für Sganarelle? Der Nicker.

So fürchten wir gewissermaßen uns selber direct zu bezeichnen und nennen uns „Menschen," das heißt, sinnende oder denkende Geschöpfe (von Wurzel man); so heißen wir unsere Frauen die Gebärenden („fe-minae"); so unsere Kinder die zum Dasein Gelangenden (Wurzel gen).

Wenn die Indianer von Hunden reden, so zerren sie die beiden ersten Finger der rechten Hand, als ob es auf dem Boden geschleppte Pfähle wären, weil sie sich früher der Hunde bedienten, um die Zeltpfähle zu ziehen und dieß Zeichen bewahren sie noch immer, obwohl sie seitdem Pferde kennen gelernt und zu diesem Dienste abgerichtet haben. Hund ist also in der Sprache der Indianer etwa soviel wie „Packträger," „Holzmacher," oder irgend einer, der sonst etwas auf der Welt trägt, macht oder thut. Aber auch unser „Hund," das mit dem lateinischen canis, dem griechischen κύων, dem sanskritischen çvan identisch ist, muß eine ähnliche Bedeutung haben, vielleicht sogar ganz eigentlich die eines „Trächtigen," nämlich des häufig und viele Junge Gebärenden, wenn anders das Wort mit κυέω schwanger werden und sein zusammenhängt, was aber besser auf das Kaninchen denn canis paßte, während Döderlein die Abstammung von κύσαι liebkosen vertheidigt; am wahrscheinlichsten verdient er seinen Namen einer astronomischen Hieroglyphe von dem singenden Hundsstern (canis canens), der das Sterben des Jahrs verkündet.

Wie wir nun hier aus dem Tragen den Träger, so können wir natürlich ebensogut den Pack, das Getragene entwickeln und ganz dieselbe Ersparniß machen. Die Taubstummen bezeichnen ein Kind, indem sie so thun, als ob sie etwas auf dem linken Arme wiegten; sie denken sich also darunter den von den Eltern umhergetragenen Säugling. Eben dieselben haben für den heiligen Geist die Geberde einer herabsteigenden Taube, für Gott dagegen die des Händefaltens und für Christus die des Kreuzes, gerade sowie wir von dem Anbetungswürdigen (Allah) und dem Gekreuzigten reden. Gerade so wie sie ferner bei „Brod" die Geste des Brodabschneidens machen, es also ungefähr das Geschnittene benennen, so heißt es in unserer Sprache das Gebrochene, wenn es nicht vielmehr, wie Weigand vorschlägt, einfach das „Gebraute" oder „Gebackene" ist. Jener Ausdruck wiese etwa auf Völker hin wie die Schweden, die Knäkebröd, wie die Juden, die Mazzen, wie die Griechen, die Gerstenkuchen (μᾶζα); der erstere auf solche, die wie wir gesäuertes Weizen- oder Roggenbrod genießen.

III.

Ich bin in Rom geboren, so werde ich mich einen Römer nennen; ich bin von Erde (humus) gemacht, so heiße ich ein homo; Alle tragen wir den Namen unseres Vaterlandes; das scheint nichts Außerordentliches zu sein. Und doch glaubt man nicht, wie viel Substantive auf diese Weise gebildet worden sind; bei ein wenig Aufmerksamkeit würden wir ob unseres geographischen Wissens staunen. Man kann sagen, wir haben alle Städte der Welt am Leibe, wir haben auf unsern Tafeln alle Nationen, und der schlichteste Spießbürger ist ein merkwürdiger Kosmopolit.

Mustern wir einmal ein klein wenig die großen Waarenlager und begleiten wir so zum Spaße die Frau Baronin auf ihren Einkäufen in der Stadt. Sie fährt bei einer Schnittwaarenhandlung vor und fragt nach Tüchern aus geblümtem Seidenzeuge: Damascus muß sie liefern, das Auge des Orients. Weiter wünschte sie ein paar Ellen Musselin. Man schreibt nach der Stadt Mossul in Mesopotamien. Ein Stück Barchent oder Fustagno: es wird in Fostat oder Kairo fabricirt. Hierauf treten wir in einen Glasladen ein und bestellen einige Vasen von Fayence und Majoliken von Rafael: jene werden von Faenza, diese von der Insel Majorka kommen. Auch verschiedener feiner Arbeiten aus Leder wären wir benöthigt; es fragt sich nur, ob wir Maroquin aus Marocco, Corduan aus der Stadt der „Cordonniers," Cordova, oder echtes Juften wollen; das letztere paßt uns indessen nicht recht in unserer Sammlung, weil der Name dieser Lederart nicht sowohl nach dem Orte als vielmehr nach dem zufälligen Umstande gebildet ist, daß die Felle paarweise bearbeitet und verkauft werden; Jufti heißt ein Paar auf russisch. Schließlich machen wir noch einem Trödler, dem Juden Elieser einen Besuch und sehen bei dem wundersamen Kaufherrn ein Museum von Allerweltsgegenständen: Mützen aus Fez, Pistolen aus Pistoja, Bajonette aus Bayonne, Cravaten aus Kroatien, Campanen aus Campanien, Bougies aus Bugie in Afrika, Fetzen und Flitter vom Himmel und von der Erde. Genug, wir lassen Alles zusammen in eine große „Berline" packen, wir selber steigen in unsern bequemen „Landauer" ein, und fort geht die Reise.

Wenn uns diese kleine Partie gefallen hat, so können wir einen andern Tag eine neue unternehmen und ein Viertelstündchen mit unserer Obstfrau plaudern. „Schöne Kirschen, mein Herr," sagt sie, aus welchem andern Grunde als um mir anzudeuten, daß diese edle Frucht von der Kirschenstadt Kerasunt an der Küste des Schwarzen Meeres stamme? Die Stadt ist nämlich offenbar ebenso nach dem dort wachsenden Baum benannt, wie Selinunt in Sicilien nach dem Eppich (σέλινον), Sicyon im Peloponnes nach der Gurke (σίκυς), Mekone, der frühere Name, nach dem Mohn (μήκων); und der Baum hieß auf armenisch kerras, woraus das lateinische cerasus und weiter das deutsche Kirsche ward; mit Hehn (Kulturpflanzen und Hausthiere S. 292) eine kleinasiatische Form κέρασος für κράνεια vorauszusetzen und dadurch Kirschen und Kornelkirschen zugleich, der Härte des Holzes wegen, auf den Begriff Horn zurückzuführen, erscheint mir zwar geistreich, aber überflüssig. „Oder befehlen Sie Quitten? Oder Brünellen?" fährt unsere Hökerin fort. Die Kenntnisse der guten Frau reichen bis nach der kretischen Stadt Cydon und bis nach Brignoles; ist es nicht erstaunlich? Ich komme gar nicht mehr mit ihr fort; um es mir daher leichter zu machen, wählt sie das einfachere Verfahren, einen alten Begriff geographisch zu bestimmen, wie wir es bei „türkischer Weizen" „Gummi arabicum" thun, diesen aber dann im Gespräche weg und von den „persischen Aepfeln" nur die „Pfirsiche," von den „kastanischen Nüssen" nur die Kastanien, von den „nuces Abellanae" nur die „avellane," die Haselnüsse aus Avellino übrig zu lassen — wer hätte in unserer armen Obstfrau eine derartige Weltkenntniß vermuthet?

Oder wollen wir, durch so viel ausländische Leckerbissen gereizt, uns selber auf Reisen begeben wie Apicius? Auf nach Hesperien, auf nach Andalusien! An ihren Früchten sollt ihr die Länder erkennen; und an den Ländern die Einwohner. Die Erde (hebr. adama) ist nach Adam benannt; Italien nach dem Kalbe (ἰταλός = vitulus); jeder Strich nach dem der ihn besitzt. Namen wie Spanien (phönicisch Spanija) oder wie Lombardei entsprechen offenbar deutlichen Zusammensetzungen wie Griechenland oder Dänemark, Wörter wie Amerika oder Manfredonia, von Amerigo und Manfred, sind mit Eigennamen wie Konstantinopolis oder St. Petersburg zu vergleichen. Ja ganz Afrika verdankt seine europäische Bezeichnung afrikanischen Völkerstämmen; es war das Land der Afri, genauer der Afarika's oder Awrigha's, Ahnen der jetzt über die Sahara bis an die Ufer des Niger zerstreut lebenden

Auraghen. Die Römer, die im Gebiete von Karthago zuerst Fuß faßten, wendeten die Namen der dort einheimischen Nation auf das ganze nördliche Küstenland westlich von Aegypten, also etwa auf das, was die Araber El Maghreb nennen, an; sie unterschieden davon das östlichere Aegypten und das südlichere Aethiopien, das jenseits des Atlas und Cyrenaika's begann; doch begreift Mela auch Aethiopien mitunter dem Namen Afrika; und allmählig dehnte er sich über den gesammten Erdtheil aus. Ebenso nannten die Griechen ungefähr dasselbe Gebiet Libyen (*Λιβύη*), weil sie zuerst mit den Lowata oder Luba, den Bewohnern ihrer Colonie Cyrene bekannt geworden waren.

IV.

Die Ableitung ist wie eine Art von Nachschöpfung zu betrachten, vermöge deren die Sprache dem Ausdruck gewissermaßen nachhilft und die Lücken in der zuerst hervorgebrachten Götterwelt ausfüllt und ergänzt. War nun schon hierbei eine gewaltige Abnahme der ursprünglichen Zeugekraft zu bemerken, so wird dieß in noch höherem Maße der Fall sein, wenn sie sich gegenwärtig zu einer dritten Schöpfung anschickt, und nicht mehr mit bloßen Derivationen, sondern mit Zusammensetzungen und Umschreibungen begnügt. Allerdings können wir dieß zugleich als einen neuen Beweis von Sparsamkeit betrachten; aber ist nicht diese Tugend immer die Begleiterin der Armuth, ja nur unter dieser Voraussetzung löblich und angebracht? Wäre die Sprache reich, sie würde in erhabener Verschwendung Worte neubilden und verschleudern.

Man sagt, der Isländer hat 120 Namen für Insel, der Araber 500 für Löwe, 1000 für Schwert. Die nordamerikanischen Indianer besitzen verschiedene Worte für gehen, je nachdem sie in der Hütte, im Walde oder auf der Wiese gehen, je nachdem sie in Stiefeln, in Schuhen oder barfuß gehen; verschiedene Ausdrücke für essen, je nachdem sie Fisch, Fleisch, Gemüse oder Suppe essen; besondere Namen für die Schwänze und die Beine aller Thiere, die sie kennen. Sie unterscheiden also z. B. nicht bloß Nagel, Huf und Klaue, sondern auch den Huf des Pferdes von dem des Nashorns, die Klaue des Löwen von der des Rindes und des Schafes.

Wir civilisirten Europäer haben keinen solchen Ueberfluß; wir müssen es unzähligemal machen wie in der Algebra und einen Complex bekannter Größen für Eine unbekannte setzen, $(a + b)^2$ für $x$ einschieben. Zwar sind auch bei uns bestimmte Klassen und Stände auf ihrem Gebiete reich an einfachen Naturausdrücken, die nur die Gebildeten, die Vieles oberflächlich zu übersehen haben, vergessen und daher vorkommenden Falles durch eine armselige Umschreibung ersetzen müssen. Der Jäger bezeichnet den Gang und die einzelnen Glieder des Wildes mit abweichenden Wörtern genau so wie die Indianer. Er spricht z. B. nicht von den Ohren, sondern von den Löffeln des Hasen, nicht von seinem Schwanze, sondern von seiner Blume oder Feder. Bei den Landleuten gebären nicht alle Thiere Junge, sondern die Sau frischt (franz. (porceler), die Kuh kalbt, das Schaf lammt (agneler), die Ziege zickelt (chevroter), die Hündin welft (louveter), das Kaninchen setzt, die Stute fohlt. Für „Begatten," „für trächtig sein" stehen dem Schäfer tausend eigenthümliche Ausdrücke zu Gebote, wie kennt er erst die Pflanzen! Pflanze sagt er gar nicht. Gleichwohl eine unendliche Erfindungsgabe haben auch diese Menschen keineswegs; es wird immer einen Punkt geben, wo auch ihr Wissen wiederum zu allgemein und ihre Beobachtung zu ausgebreitet ist, zwischen ihnen und uns waltet nur ein relativer Unterschied ob. Von jenem Punkte ab gibt es nur Ein Mittel des Ausdrucks: die Umschreibung.

Im türkischen Reiche gibt es keine Familiennamen. Die Post einer Stadt erhält einen Sack voll Briefe, die wie in Neapel von einem öffentlichen Schreiber (Jasidschi) aufgesetzt sind. Es gibt nun in dieser Stadt wohl tausend Ismaels, Osmans, Omers u. s. w. An welchen Ismael ist nun der Brief gerichtet? Der Absender hilft sich. Er schreibt: An den Ismael Effendi mit dem rothen Bart, mit dem lahmen Bein, mit der großen Brille u. s. w.

Wenn wir einen Freund veranlassen wollen, irgend Jemanden in einem fremden Orte aufzusuchen, so sagen wir ihm vielleicht: „Ich weiß wahrhaftig nicht genau, wie der Mann heißt: aber du kannst ihn nicht verfehlen. Sieh dich nur nach der langen Stange um mit hohem Hute und einer Brille auf der Nase. Er hat drei Leberfleckchen auf der linken Wange. Wenn er den Mund aufthut, so klingt es immer so salbungsvoll, als wollte er eine Predigt halten; er geht als ob er sich nichts vergeben dürfte" — ungefähr wie Priamus der Helena im dritten Buche der Ilias die griechischen Helden der Reihe nach schildert. Eine Menge Namen in der Sprache sind nicht viel weniger umständlich als diese Schilderungen; und wenn sie es sind, so ist es nur weil sie bloß den Kern der langen Umschreibung zurückbehalten, der gleichwohl ohne eine solche nicht verstanden werden kann. Harpagon heißt in Molières Lustspiel der Geizige. Warum? Weil es mit *ἁρπάζειν* rauben, raffen zusammenhängt? Allerdings, aber das ist viel zu allgemein. Nein, Harpago bedeutet im Lateinischen eine Art Haken der sich in mehrere sichelförmige und einwärts gekrümmte Spitzen theilt, um von allen Seiten den Gegenstand fassen zu können, so daß das Ganze wie eine menschliche Hand mit Fingern aussieht. Ein Specimen von Bronze findet sich im britischen Museum und man braucht es nur zu sehen, um sogleich an einen solche Raffmaschinen habenden Wucherer zu denken. Die Weltgeschichte spricht von einem Barbarossa und von einem Blaubart; die Zoologie von einem Nashorn und von einem Einhorn; der italienische Dichter Redi nennt die Faunen mit dem kühnen Worte: Capri-barbi-cornipede. Die Kâfirs werden nach ihrem schwarzen aus

Ziegenfellen gefertigten Obergewande Sijaposch genannt. Die Pariserin tauft ihre Köchin Cordon bleu, Mrs. Stillingfleet vertritt die Klasse der Blue-stockings, die indischen Märchen reden von „Goldgerten.“ Was bedeutet die Stadt Compostela? Den Ort, wo man eine Compostela, d. i. ein Certificat seiner Anwesenheit erhält. Was sagt uns der Kaiser Caracalla? Daß er eine Caracalla trug; es war dieß ein bei den Galliern gewöhnliches Kleidungsstück, das die Stelle der römischen Tunica vertrat und noch gegenwärtig bei den römisch-katholischen Priestern unter dem Namen der Sottana fortlebt; gerade so wie Cajus Cäsar von den Soldaten den Schmeichelnamen „Soldatenstiefelchen“ (Caligula) erhielt. Ist doch der Busen (sinus) selbst ursprünglich nur der Busen der Toga, der bis auf die Brust reicht.

Umgekehrt hat unzähligemale der Rock den Namen des Trägers angenommen; daher in unserem Kleiderschranke leichtlich ein Lord Spencer, ein Dominus Reverendus und der Herr Pantalone aus Venedig zusammenhängen können, wenn nur ein kurzer Rock, ein Domino und ein Beinkleid darin zu finden ist. Was werden in der guten Stadt Paris Alles für Frauen ausgeboten. „Pompadours“ und „Fanchons,“ „Andriennes“ und „Jeanettes,“ „chanoinesses“ und „châtelaines!“ Frauen? Guter Gott, Frauen sind es nicht; es sind Strickbeutel, es sind Fußsäcke, Ketten, Hauben, Schlüsselbunde und dergleichen Plunder. So nennt man Bordenknopflöcher Brandenburgs und lange Aermel Jansenisten. Difficile est satiram non dicere. Wir wollen nach Rom gehen, die Bildsäule des Pasquino suchen und einen Pasquinolo (Pasquill) anheften.

Wie in den vorigen Beispielen bald der Mann den Namen seines Kleides, bald das Kleid den Namen seines Trägers vermöge einer prägnanten Ausdrucksweise annahm, so ist dasselbe auch mit den Wohnungen der Fall. Schon die Römer stritten, ob cuniculus, das Kaninchen, oder wie es in Nord- und Mitteldeutschland heißt der Kanickel, von den unterirdischen Gängen, die es gräbt, oder vielmehr der unterirdische Gang, cuniculus, vom Kaninchen seinen Namen habe. Bekanntlich existirt in der Nähe von Berlin ein königliches Lustschloß mit dem Namen Charlottenburg. Am 2. August des Jahres 1854 gegen Abend machte in dem dortigen Garten der König Friedrich Wilhelm IV. einen Spaziergang und zog sich dabei durch einen Stoß an einer steinernen Bank eine anscheinend leichte Fußverletzung zu, der eine rosenartige Entzündung folgte. Seit jener Zeit will man die ersten Spuren eines Gehirnleidens bei dem Könige bemerkt haben. Die Zöglinge des Berliner Taubstummeninstituts haben nun für Charlottenburg folgendes Zeichen eingeführt: sie heben das linke Knie in die Höhe und verbinden es. Ganz ähnlich wurde das Kirchlein, in welchem man den Mantel (la cappa) des heiligen Martin aufbewahrte, die erste Kapelle (la cappella) in der Welt. Die Chinesen befolgen das entgegengesetzte System, sie machen das Zeichen des Zimmers für die Frau („Frauenzimmer“); und ebenso die Römer, wenn sie die Versammlung der Cardinäle ein Conclave nennen.

Darum wenn man die Länder taufen will, so denke man an eine Straße, an einen Fluß, an irgend eine Merkwürdigkeit im Lande; der Name der letzteren genügt. Die Bergstraße und die Via Aemilia (Emilia) sind beide zu Provinzen erhoben worden. Kennt ihr wohl Aegypten? Nun wohl, Aegypten ist der Nil, der auf griechisch *Αἴγυπτος* genannt wird; der einheimische Name wäre Kemi, das schwarze Land wie Westphalen rothe Erde heißt. Kennt ihr Indien? Es ist der Indus oder Sindhu, soviel als der Fluß selber; sind wurde zunächst von den Persern in hind, dieß von den Griechen in ind verwandelt, welches nunmehr zu den Römern wanderte. Kennt ihr die Insel Madeira? Sie bedeutet die Materia (portugiesisch madeira), das Bauholz oder Zimmerholz, in welches der Gouverneur Tristão Vaz Terceira die die Insel bedeckenden Waldungen verwandelte, daher sie schon auf der mediceischen Hafenkarte 1351 unter dem Namen Isola di Legnano aufgeführt wird. Tirol ist eine Bergfeste, die Schweiz ein Canton, Münster und Montreux ein Kloster (monasterium). Alles ist brauchbar, bis auf die Windmühlen, wie zweiundzwanzig Städte in Frankreich heißen (Moulins); wie man daher alle holländischen Flecken im Allgemeinen betiteln könnte.

Und wer die Gerichte dieser Länder taufen will, der halte sich an den Topf; um zu sättigen genügt er nicht; aber um den Namen zu geben ganz gewiß. Allerorten essen die Leute „Schüsseln,“ trinken sie „Gläser;“ und nicht in Spanien allein kennt man die „olla podrida,“ und nicht in Frankreich allein weiß man einen „pot-au-feu,“ d. i. gekochtes Rindfleisch zu schätzen. Die Italiener nennen den Käse formaggio, weil er in einer Form (forma) gepreßt wird; die Sicilianer machen es kürzer und nennen ihn einfach forma, geradeso wie die Spanier die Butter mantéca nennen, weil sie dieselbe nach arabischer Art in einem Schlauche (mantica) zubereiten. Die rohe Masse trägt den Namen ihrer Form, wie die Letter die Gestalt der kupfernen Matrize.

Und überhaupt haben wir es hier, wenn man mir den Ausdruck gestatten will, mit lauter Matrizen und Patronymicis zu thun, die den Menschen nicht nach seiner eignen, sondern nach der Person des Vaters nennen. Wenn die Araber dem Namen des Vaters Ben, die Schotten O' vorsetzen; wenn die Deutschen ebendemselben Sohn, die Spanier ez anhängen (eben dieselben nehmen häufig aus Pietät den Namen der Mutter an, z. B. Encisso u. a.); wenn sie ihn nur in den Genitiv setzen und Filius hinzudenken, wie z. B. Jakobi, Fabri — was wollen sie anders, als sich einen neuen und ursprünglichen Namen ersparen, indem sie ihn mit bereits gegebenen Begriffen zu umschreiben suchen? Oder wenn eben jene Völker, wie von vornherein zu erwarten ist, den Vater mit Hilfe des Namens seines Sohnes umschreiben und Worte wie Abu-bekr Vater der

Jungfrau oder Ab-ner Vater des Lichtes bilden, zwingt nicht abermals die Armuth ihrer Sprache, bereits verbrauchte Flicker hervorzusuchen und aus ihnen ein Kleid zusammenzuheften, das sie nicht neu zuschneiden mögen? Nun solche Eltern und so eine Art von Kindern sind die Begriffe immer, mit denen wir umschreiben und zusammensetzen, und sie setzen die obenerwähnte Zeugung wenigstens noch logisch und in Gedanken fort.

V.

Ein Engländer, der bei einem reichen Chinesen in Kanton zu Tafel war, bekam eine fremdartige Speise vorgesetzt. Er wollte wissen, ob es vielleicht Entenbraten sei; aber des Idioms der Mandarinen nicht ganz mächtig, begnügte er sich in fragendem Ton zu rufen: „Quak, quak?“ Man antwortete ihm augenblicks: „wau wau.“

Wir selber führen unzähligemale eine ähnliche Unterhaltung, namentlich mit den Kindern, und setzen kurzweg die Stimme für denjenigen, der die Stimme hat. Die Inder besitzen gleich den Franzosen und Engländern keine andere Vorstellung vom Hahne als die eines Kukkuta (coq, cock), oder, wie wir sagen würden, eines Kikeriki; in allen Sprachen tönt der Ruf des Kukuks wieder; die Stimme des südafrikanischen Pferdes wird mit quah-quah verglichen, sofort registriren wir es als Equus quagga; der europäische Pirol, der amerikanische Whippowill geben sozusagen in ihrem Gesange ihre eignen Namen an. Ein niedliches Aeffchen der Neuen Welt, welches, getroffen vom Zauber unserer Rede, dem Menschen auf die Schulter springt, um staunend Zunge und Zahn zu untersuchen, schreit: „Uistiti“, und Uistiti heißt es. Ja nicht allein die Thiere, sondern die Menschen selber erhalten diese Taufe: Sage mir was du singst und ich will dir sagen wer du bist.

Zur Zeit Cromwells bildete sich in England ein Convent unwissender Schwärmer, welche die Constituirung der Republik mit der Errichtung des Gesetzes Mosis beginnen wollten, das sogenannte Bareboneparlament (the rump). Barebone war der Name eines dieser Heiligen; aber sie legten sich selber viel wunderlichere Titel bei. Sie pflegten nämlich ihren Taufnamen mit irgend einem Bibelverse oder einer religiösen Sentenz zu vertauschen. So nannte sich Barebone, ein begeisterter Kürschner, selbst: If-Christ-had-not-died-for-all-you-should-have-been-damned-Barebone, daher ihn das Volk zur Abkürzung schlechtweg the damned Barebone nannte. Ein Anderer nannte sich: What-ever-may-contrive-those-which-are-you-contrarious-praise-God-Pimpleton. Ein Dritter: Kill-the-sin-Palmer. Ein Vierter: Live-for-resuscitate-Jérobeam-d'Ener; vgl. Memoirs of Ludlow note II, p. 216. (Ganz ähnlich findet sich unter den vielen Spitznamen, welche das jüdische Volk zu Jesu Zeit den Pharisäern gab, z. B. der des gewissenhaften „Was-ist-zu-thun?-ich-thue-es“ u. s. w.) Hatte Cromwell nicht Recht, wenn er die höchst erbauliche Versammlung wieder „zur Ehre Gottes“ auseinandertrieb? Kurz darauf folgte ein Ministerium mit dem kürzesten Namen von der Welt; die Extreme berühren sich, es hatte nur fünf Buchstaben: Cabal, der berüchtigte Staatsrath Karls II., zusammengesetzt aus Clifford, Arlington, Buckingham, Ashley und Lauderdale — was fast an ca-da-ver = caro data verminibus oder an fidibus-fid(elibus fratr)ibus erinnert.

Sollen wir noch an Spitznamen erinnern wie Factotum oder an den italienischen „Signor Lascifareame,“ den „Herrn Lassen-Sie-mich-nur-machen?“ An das deutsche „Rühr-mich-nicht-an,“ „noli-me-tangere,“ wie die Sinnpflanze und das Springkraut heißt, dessen reifende Kapsel bei gelindem Druck elastisch aufspringt und die Samen von sich schleudert? An die italienischen Fatebenfratelli, die ihren Namen daher haben, daß der Stifter des Ordens der Barmherzigen Brüder, der heil. Johannes Colabita, mit den Worten „Fate bene Fratelli“ um Almosen zu bitten pflegte? Oder sind wir wohl im Allgemeinen über die Wege der Sprache klar und nur darüber ungewiß, ob wir mehr den Reichthum in der Armuth, oder die Armuth im Reichthum bewundern sollen?

---

## England und Ostindien.

(Schluß.)

Die Gerechtigkeit erfordert das Bekenntniß, daß Ostindien unter der britischen Verwaltung auf den verschiedensten Gebieten anerkennenswerthe Fortschritte gemacht hat, auf welche hinzuweisen die Bewunderer Englands nicht müde werden und die auch in der That geeignet sind, bei den meisten Gebildeten, denen eindringendere Belehrung nicht zu Gebote steht, die allergünstigste Meinung zu erwecken. Freilich, wer näher mit diesen Fragen sich beschäftigt, wird alsbald gewahr, daß manche dieser Fortschritte beträchtlich überschätzt werden, Manches, bei Lichte besehen, ganz anders sich ausnimmt, als aus der Entfernung, die uns europäische Landratten von dem Wunderlande der Phantasie trennt. Einsichtsvolle Briten haben sich diesen Stand der Dinge auch nie verhehlt und sind bemüht, ihre Landsleute darüber aufzuklären. So ist es Routledge's eifrigstes Bestreben, das auf vielen Seiten seines Buches sichtlich zu Tage tritt, den allgemein genährten Wahn zu zerstören, als sei Indien ein reiches Land. Von Jugend auf und auch später haben wir so viel gehört von den fabelhaften Reichthümern, welche die indischen Radscha und Großen aufspeichern, von ihrer unsäglichen Pracht, von den unerschöpflichen Minen Golkonda's, von den Diamanten, Rubinen und all dem Edelgestein, das, auf dem mit tropischer Fülle ausgestatteten Boden Indiens zerstreut, in Menge umherliegt, daß es uns sehr schwer wird, der Illusion zu entsagen: unter allen Ländern der Welt sei Indien das reichste.

Und doch hat es sich, wie Routledge sehr richtig bemerkt, bisher als ganz unmöglich erwiesen, im indischen Reiche die Goldwährung einzuführen; man bedient sich des Silbers, des Kupfers, der Bronze, ja sogar der Kauri-Muscheln, die vielfach anstatt Kleingeldes im Umlaufe sind. Daß auch die Finanzen des indischen Reiches sich nicht im blühendsten Zustande befinden, darf uns daher nicht befremden. Indiens Reichthum wird in England verzehrt. Das Lebensblut des Handels schwindet wie ein Traum. Kein Engländer in Indien will dort Grundbesitzer werden; er bebaut kein Land, sorgt nicht einmal dafür, daß es durch Pächter oder andere bearbeitet werde; ja indem er den einheimischen Grundeigenthümer erniedrigt, wird er dem Landbaue sogar noch zum Hindernisse. Verläßt er Indien, so besteht seine fernere Verbindung mit jenem Lande lediglich als eine pecuniäre, wobei er den Empfänger, Indien den Geber darstellt, welches dem Scheidenden Gehalte oder Pensionen auszuzahlen hat. „Wollen wir," meint Routledge, „dieses große Reich festhalten, so müssen die finanziellen Schwierigkeiten an ihrer Wurzel beseitigt werden."

Der indische Handel stellt in den letzten Jahren eine allgemeine Bewegung von mehr denn zwei Milliarden Mark dar, welche Hr. John Crowdy in seiner interessanten Arbeit über die ökonomische Lage Indiens keiner nennenswerthen Entwicklung mehr für fähig hält, wenigstens nicht mit Europa und China, auf welchen Gebieten der Handelsverkehr fast ausschließlich beruht. Die Hoffnung einer Ausdehnung des Handels auf die Nachbargebiete Tibet, Ost-Turkestan und Afghanistan steht wohl auf den allerschwächsten Füßen; die Verhältnisse dieser Länder zu den Engländern gestatten nicht, über diesen Punkt sich in irgend welchen Illusionen zu wiegen. Was nun die finanziellen Hilfsmittel Indiens anbelangt, so erhoben sich im Jahre 1874/75 (vom 1. Juli des einen bis 1. Juli des anderen Jahres) die Ausgaben auf 50,570.171 L., welche fast in ihrem ganzen Umfange aus nachstehenden Quellen gedeckt wurden:

| | |
|---|---|
| Grundsteuer und Fischerei . . . | 21,296.793 L. |
| Opium . . . . . . . . . . | 8,556.629 „ |
| Salz . . . . . . . . . . . | 6,227.301 „ |
| Accise . . . . . . . . . . | 2,346.143 „ |
| Zölle . . . . . . . . . . . | 2,678.479 „ |
| Stempel . . . . . . . . . . | 2,758.042 „ |

Vierzig Proc. der Budgetbedürfnisse Indiens gehen also aus der Grundsteuer hervor; wenn nun Hr. Crowdy bemerkt, daß diese Steuer nicht bloß leicht erhoben wird, sondern auch noch dem Grundbesitze zugutekommt, indem sie Aufnahmen des Landes und catastrale Abschätzungen erheischt, welche den Besitztiteln einen officiellen Werth verleihen und deren Uebertragung erleichtern, so belehrt uns andererseits Routledge von der Einkommensteuer, daß ihre Erhebung zu endlosen und fürchterlichen Bedrückungen Anlaß gebe; eine eingeleitete Untersuchung ergab, daß die Eingebornen Indiens jährlich der Regierung 2 Mill. L. als Steuer bezahlen, weitere 2 Mill. L. aber als Bestechungsgeschenke ausgeben. Ueberall im Lande wird das Volk durch diese Steuer demoralisirt, überall beginnen die handeltreibenden Classen zweierlei Bücher zu führen, eines, welches die wirklichen Geschäfte verzeichnet, und eines eingerichtet, um dem Einkommensteuer-Taxator vorgewiesen zu werden. Was soll man aber vollends zu einem Budget sagen, welches zum dritten Theile beinahe von zwei Monopolen bestritten wird, deren eines einen Artikel von allgemeinem Bedarfe, das andere aber eine eminent schädliche Substanz, das Opium, betrifft. Die Schändlichkeiten des indo-britischen Opiumhandels, womit das chinesische Volk systematisch vergiftet wird, hat kürzlich der Bonner Theologe Professor Christlieb eingehend beleuchtet, dabei aber auch gezeigt, wie nicht nur der Ertrag der Opiumernte ein ungemein schwankender ist und das indische Staatsbudget in eine immer größer werdende Abhängigkeit von einer so prekären Einnahmsquelle wie die Opiumeinkünfte geräth, sondern auch wie die Ausdehnung der Mohnpflanzungen in Indien eine beträchtliche Schmälerung seines Getreidelandes, die Verringerung seiner Kornproduction nach sich zieht, denn der Mohn erfordert den fettesten Boden. Der in seinen physiologischen Wirkungen so schreckliche Opiumconsum in Indien selbst ist zwar durch das Monopol der Regierung möglichst verhindert worden, aber es wird doch mehrfach die Thatsache bezeugt, daß die Mohnpflanzer einen Theil des Productes selbst genießen; ja in Radschputana und Central-Indien soll das Opiumessen ziemlich allgemeine Gewohnheit sein.

Die Prüfung der finanziellen Sachlage in Indien führt Hrn. Routledge zu dem Schlusse, daß die Regierung einfach von der Hand in den Mund lebe. Sehen wir uns demnach weiter in den industriellen Verhältnissen um. Wie schon die Namen gewisser Stoffe, wie Indiennes, Calicot, Madapolam u. s. w. verrathen, ist die Baumwollenindustrie uralt in Indien. Sie war dort fast in allen Dörfern der Präsidentschaft Bombay und von Maisur verbreitet, und die Städte Gudscherats erzeugten gedruckte Zeuge stärker und dauerhafter selbst als ihre europäischen Rivalinnen. Erst seit dem Jahre 1863 datirt aber die Einführung der mechanischen Baumwollweberei und -Spinnerei in Indien. Zum Schlusse von 1876 zählte man in ganz Indien 47 „Cotton Mills" mit 9989 Stühlen und 1,231.254 Spindeln. Es ist aber, wie Hr. A. v. Scala schon 1870 bemerkte, eine eigenthümliche Erscheinung, daß sich in den Hauptstapelländern von Rohproducten oft trotz des Vorhandenseins einer fleißigen, genügsamen und verwendbaren Arbeiterbevölkerung gewisse Industrien kaum mühsam fortfristen, welche anderen Ländern unter wesentlich schwierigeren Verhältnissen zu blühendem Wohlstande verholfen haben. Nirgends tritt uns diese Thatsache in so auffallender Weise entgegen als in der Baumwollindustrie von Britisch-Indien. Während die Baumwolle-

cultur und damit zusammenhängend auch der Export dieses Artikels in Folge des amerikanischen Secessionskrieges einen raschen Aufschwung genommen, kann sich die mechanische Baumwollindustrie trotz der im Ganzen günstigen Verhältnisse und trotz des enormen heimischen Consums an Baumwollgarnen und -Geweben doch nicht eine Stellung erringen, die den indischen Capitalien eine annehmbare Durchschnittsrente sichern und die Deckung eines erheblicheren Theiles des Gesammtbedarfes an Baumwollenwaaren seitens des Mutterlandes überflüssig machen würde. Dagegen trachtet die einheimische Fabrikation einer anderen Textilpflanze, der Dschute, sich in großem Style zu entwickeln. Schon im Sanskrit wird diese Pflanze unter dem Namen Putta erwähnt, jetzt heißt sie in Bengalen Pat, die Faser aber wird Dschute (Jute) genannt. Den aus der Faser gefertigten Stoff bezeichnet man in Bengalen mit Pat, Megila, Chotee oder Choti. Leichter Anbau und schnelles Wachsthum der Pflanze, für deren Gedeihen mäßiger Regen und Hitze am günstigsten sind, haben zu deren ausgedehnten Anpflanzung in Indien Anlaß gegeben. Ein großer Theil der in Bengalen gebauten Dschute wird in den dortigen Districten zu Zeug verarbeitet, und diese Industrie, welche seit undenklichen Zeiten dort heimisch, bildet eine Hauptbeschäftigung aller volkreichen Theile Nieder-Bengalens. Der Hauptdschutenmarkt ist Seradschgunge, das Centrum der Dschuteindustrie aber Calcutta und Umgebung, wo sie durch siebzehn Fabriken vertreten ist, deren Erzeugnisse wichtige Absatzgebiete in Aegypten, Ceylon, China, in Australien, den Vereinigten Staaten und selbst in England finden. Unter den übrigen alten Industriezweigen Indiens scheint die Elfenbeinschnitzerei im Aufschwunge begriffen sowohl hinsichtlich der Qualität als auch der Ausführung; auch herrscht europäischerseits eine steigende Nachfrage in diesem Artikel. Dagegen befinden sich die Seidenmanufacturen in vollem Verfalle, und doch ist unter all den prächtigen Erzeugnissen Britisch-Indiens wohl keines älter, bekannter und werthvoller als die Seide; keines ist aber auch im Lande selbst weniger geschätzt. Die Seide, die für Indien, Dank seinem trefflichen Klima und seiner dichten Bevölkerung, so leicht eine Quelle bedeutenden Wohlstandes werden könnte, da sich bei gleichzeitiger Vermehrung des Seidenconsums dieser agricole Industriezweig in Europa täglich weniger rentirt, ist in den indisch-europäischen Exportlisten durch verhältnißmäßig nur unbedeutende Ziffern vertreten. Bloß in den Centralprovinzen erfreut sich diese Industrie einigen Gedeihens, und dort beschäftigt man sich auch ziemlich erfolgreich mit der Cultur des Seidenwurmes. An dieser heimischen Seidenzucht nehmen aber die Hindu, deren Religion die absichtliche Tödtung der Thiere untersagt, nur durch die Maulbeerzucht Theil, während die Seidenwürmerzucht zum größten Theile in den Händen der Muhammedaner liegt.

Alles in Allem genommen, ist die industrielle Lage Indiens keineswegs so befriedigend, wie man wünschen könnte, desto besser steht es dagegen mit der agricolen Situation. Hier sind zunächst die erfreulichen Fortschritte der Thee- und Fieberrindencultur zu verzeichnen. Was den Thee anbelangt, so haben die Pflanzungen dieses Gewächses in Bengalen riesige Dimensionen gewonnen, und in Assam, d. i. in dem langen Streifen Landes, der am Fuße der Dardschilingberge am Bramaputra hinzieht, blüht ihnen eine ganz unberechenbare Entwicklung. Assam ist schon heute eines der wichtigsten Theeländer der Erde, wo dieser werthvolle Strauch schon lange vor Ankunft der Engländer bekannt und von den Assamesen medicinisch gebraucht ward. Hier hat sich auch der Cinchona oder Fieberrindenbaum, der schon an den Gehängen der Neilgherriberge in der Präsidentschaft Madras prächtig gediehen, sich so sehr eingebürgert, daß man seit 1875 nicht weniger als 2,765.000 Stämme davon zählte. Sie gehören theils der Varietät succirubra, theils der Calisaya genannten Gattung mit gelber Rinde an. Letztere ist zimmtfarben bis rostgelb, von gewürzhaftem, zusammenziehendem und stark bitterem Geschmacke und enthält ungefähr drei Proc. Chinin. Die so überaus gelungene Einführung der Chinarinde in Indien, von der Haßkarl mehrere Gattungen schon früher nach den Sundainseln, hauptsächlich nach Java importirt hatte, ist Hrn. Clements Robert Markham zu verdanken, welcher 1859 bis 1866 nach Peru ging und von dort zweimal Indien besuchte, um die mit Mühe und Noth ergatterten Chinabäume dahin zu bringen. Weniger glücklich war man mit dem Tabak, der bisher überall in Indien nur sehr mittelmäßige Produkte geliefert hat; doch scheint dieß mehr an einer fehlerhaften Methode der Aussaat zu hängen, die man zu verbessern hofft, und gibt man sich deßhalb der sicheren Erwartung hin, daß die in Manila cultivirte Sorte auch in Britisch-Indien gedeihen werde.

Es ist leider Thatsache, daß der Zustand der Wälder in den meisten Culturstaaten große Besorgnisse für die Zukunft erregen muß. Die Wälder Ostindiens hat man lange mit feindlichen Augen betrachtet. Sie sollten Brutstätten von Fiebern und anderen tödtlichen Krankheiten sein. Die eigentlichen Sumpfdickichte (Dschungeln), die „Terai" Bengalens und der Vorberge des Himalaya, die Sonderbunde der Gangesmündung und einige andere waldige Gebiete der Niederungen sind auch in der That ungesund. Von allen Bergwäldern gilt das Gegentheil. Gerade diese aber wurden im Großen verwüstet. Am schädlichsten wirkt die sogenannte Dhuya-Cultur, an der die träge Bevölkerung deßhalb sehr hängt, weil sie zugleich das Düngen und das Pflanzen ersetzt. Nicht minder große Waldverwüster sind aber auch die englischen Privateigenthümer. Die Anlage der Thee- und Baumpflanzungen, die in den letzten Jahren eine so ausgedehnte geworden ist, hat vielen Forsten schon den Untergang gebracht. Die Bewaldung Indiens ist bei den großen Verschiedenheiten

des Klima's und anderer dieselbe beeinflussenden Verhältnisse äußerst verschiedenartig, doch im Allgemeinen als ein Mischwald zu bezeichnen, der noch vielfach den Urwaldzustand besitzt. Am wichtigsten darunter sind die Teak-Waldungen (Tectonia grandis); sie bedecken das niedere Bergland, die Hügelreihen und das tiefere Land mit anderen Holzarten untermischt. Die Salwaldungen (Shorea robusta) bilden mehr reine Bestände, sie ziehen sich aus der Ebene ins Hügel- und niedrige Bergland hinein, hinter dem Teak etwas zurückbleibend, und liefern unter allen ostindischen Hölzern das dauerhafteste, das aber wegen seiner Schwere nicht so allgemein verwendbar und transportirbar ist wie das Teakholz. Im höheren Gebirgslande bilden fast nur Nadelhölzer die Bewaldung; der für den Gebrauch wichtigste Nadelholzbaum ist Cedrus Deodara mit gelblichem oder lichtem und festem harzreichen Holze. Wo überhaupt Nutzung stattgefunden hat, ist diese stets in Form des Plänterbetriebes vorgenommen, d. h. es sind die nutzbarsten Stämme da einzeln oder horstweise gehauen, wo sie bequem zum Hiebe standen. Da zum Schiffbaue der Teakbaum, den James Rennell die Eiche Indiens nannte, das beste Holz liefert, so haben früher die Holzhändler rücksichtslos die Teak-Bäume gefällt, ohne für den Wiederwuchs zu sorgen. Etwas verspätet hat man daher die Teakwaldungen für Staatseigenthum erklärt, und läßt sie regelrecht bewirthschaften, auch überhaupt dem Forstwesen Beachtung zu Theil werden. Man trachtet, die vorhandenen Waldungen zu erhalten und neuen Wald zu pflanzen. So hat man in jüngster Zeit in Bengalen 346.726 Hektaren entwaldeten Bodens mit Salbäumen und in der Präsidentschaft Bombay 300,000 Stämme Teakholz gepflanzt. In Assam endlich bemüht man sich, zu retten, was noch übrig ist von dem werthvollen Ficus elastica, aus dem man ausgezeichneten Kautschuk herstellt. Uebrigens ist ein geregelter Waldbetrieb eine dringende Nothwendigkeit in einem Lande, dessen höchst unregelmäßige Benetzung die Bevölkerung stets mit furchtbaren Hungersnöthen bedroht, wovon die letzten Jahre grausige Beispiele geliefert haben. Die Hungersnöthen sind aber in erster Instanz auf Regenmangel zurückzuführen, und dieser wird durch die Verwüstung der Wälder noch gesteigert. Auch in Ostindien bestätigt sich die in Europa schon lange gemachte Erfahrung, daß der Wald das Klima temperirt, daß er sowohl Dürren als jähe Ueberschwemmungen verhütet.

Der Boden Indiens ist zwar reich an inneren Schätzen, die man schon seit lange kennt und wohl auch anderen, die erst die Zukunft enthüllen dürfte, aber die Ausbeutung derselben liegt noch in der Wiege und folgt der Entwicklung der großen Verkehrsstraßen, sei es zu Wasser oder zu Lande. Bislang hat man Gold nur an zwei Punkten entdeckt: zu Kolar in Maisur und im Districte Wynaad in der Präsidentschaft Madras. Dagegen kommt Eisen reichlich vor in Bengalen, in den Gebirgen Orissa's und im Districte Kumaon, der zu den Nordwestprovinzen gehört. Zinn gibt es in Birma, Kupfer in Radschputana und Steinkohlen an vielen Orten: in Bengalen bei Burdwan, in Orissa, Behar und den Centralprovinzen. In Burdwan hat man schon mit einem erfolgreichen Abbaue begonnen, doch sind jene von Birma noch unberührt, und die Zukunft der Kohlengruben Orissa's hängt von ihrer geographischen Lage und der Möglichkeit ab, einen Wasserweg dahin zu finden. Die größten Kohlenlager Indiens befinden sich indeß in den Centralprovinzen, wo das Becken von Warora bei einer Mächtigkeit von durchschnittlich 11 Fuß auf 500 Millionen Tonnen geschätzt wird. Die Leitung hatte im Beginne mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, insofern die Eingebornen nur sehr langsam sich an die Arbeit gewöhnen konnten. Die Kohle selbst ist von guter Beschaffenheit. Nicht weit von dem Kohlenfelde befinden sich mächtige Eisensteinlager, und somit läßt sich für Indien eine Zukunft großer Gewerbethätigkeit prophezeien. Die Gegenwart ist aber eben noch nicht die Zukunft.

In ihrer hyperbelreichen Sprache nennen die Hindu ihr Land Sinnat Nischan, d. h. Emblem des Paradieses, und es ist in der That ein herrliches Land, dessen Reize indeß durch Cholera, Fieber, Blattern, Giftschlangen und verheerende Wirbelstürme, wie man gestehen muß, einigermaßen beeinträchtigt werden. Bei dem völligen Mangel regelmäßiger Geburts- und Sterbelisten ist es unmöglich, einen Ueberblick über die allgemeine Sterblichkeit zu gewinnen; man hat nur locale Schätzungen, wie z. B. die Ziffer 24 von 1000, welche zu einer gewissen Zeit des Jahres 1875 das Verhältniß der an Blattern Verstorbenen zu der Gesammtbevölkerung Bombay's ausdrückt. Die Impfung hat indeß Fortschritte gemacht, zumal es nicht an frommen Hindu fehlt, welche Sitla, die Göttin der Blatternkrankheit, zu beleidigen vermeinen, wenn sie nicht nach alter Landessitte fortführen, sich mit der Lymphe der Kuh zu impfen, welche ja in den Augen der Brahmanen und ihrer Anhänger als heiliges Thier gilt. Alles, was man über die Sterblichkeit in Indien weiß, betrifft die Armee, welche aus eingebornen und englischen Truppenkörpern besteht, und diese werden in ungleicher Weise betroffen. Im Allgemeinen beträgt die Sterblichkeit 13.4 Proc. in den eingebornen und 17.48 Proc. in den englischen Regimentern. Die Cholera hat 1875 auf 288 Befallene 194 Opfer bei den Engländern und auf 340 der Eingebornen bloß 163 gefordert, also 67 Proc. im ersten und 47 Proc. im zweiten Falle. Das erste Aufenthaltsjahr ist für den Fremden am mörderischesten, doch lehrt die Statistik, daß die Ueberlebenden mehr Aussicht haben, zu sterben im dritten Jahre als im zweiten, mehr im vierten als im dritten u. s. w. Mit anderen Worten, der englische Soldat acclimatisirt sich nicht in Indien, überhaupt der Europäer nicht, und Routledge sagt, die Hindu seien überzeugt, die Engländer können niemals in Indien Wurzel fassen, ihre Herrschaft sei nur um den Preis fortgesetzter

Nachschübe an frischem Blute zu erhalten. Kinder von britischen Eltern in Indien geboren, können bekanntlich nur dann am Leben erhalten werden, wenn sie noch im zarten Alter nach Europa gelangen, und der britische Soldat verdankt es lediglich der enormen Sorgfalt, mit der man ihn umgibt, den guten Einrichtungen der Kasernen und der Wahl der gesündesten Plätze als Garnisonsorte, daß er nicht rascher und öfter diesem tödtlichen Klima erliegt.

Darf man den neuesten gerichtlichen Statistiken Glauben schenken, so macht sich eine ziemlich beträchtliche Vermehrung der Criminalfälle bemerkbar, doch ist dieß wohl nur scheinbar und beruht auf einer größeren Thätigkeit der Polizei. Viele Verbrechen, die früher im Schwunge waren, sind verschwunden, doch hausen in Bengalen und einigen Districten der Präsidentschaften Madras und Bombay so wie der Centralprovinzen immer noch die „Dacoit," gefürchtete Banditen, und die Kindertödtung, welche Viele gleich den Thugs und der Wittwenverbrennung erloschen glauben, ist noch jetzt vielfach im Schwange. Seit der 1856 angestellten Untersuchung hat sich keine bemerkbare Milderung dieser barbarischen Sitte constatiren lassen, vielmehr gibt es in Radschputana noch viele Ortschaften, wo jedes weibliche Kind gleich nach der Geburt von der Mutter erstickt wird. Wohl haben in anderen Landestheilen die Fortschritte des öffentlichen Unterrichtswesens eine Wendung zum Besseren erzielt. Dieses erstrebt nämlich die Zersetzung des Kastenwesens, jener Einrichtung, welche das Hinderniß für die moralische Entwicklung und politische Unabhängigkeit der Halbinsel bildet, doch stehen immer noch heftige Vorurtheile in einem großen Theile Indiens der Errichtung von Mädchenschulen entgegen, und wenn auch der Mädchenunterricht in Audh, in den Präsidentschaften Bombay und Madras, im Pendschab und Sindh unzweifelhafte Fortschritte aufzuweisen hat, so sind dieß doch Alles erst sehr bescheidene Anfänge, deren Früchte erst viel späteren Generationen zugutekommen wird.

Ueber die religiöse Frage verbreitet Hr. Routledge sich sehr ausführlich, und eingehend bespricht er die bisher von nur geringem Erfolge gekrönten Bemühungen der christlichen Missionäre. Was den Hinduismus anbelangt, so bestehen zwei brahmanische Secten, die sich sehr wesentlich von einander unterscheiden, beide aber machen Front gegen das Christenthum. Die jüngere Secte strebt danach, das alte Gebäude der Hindu-Religion vom Götzendienste zu befreien und in einen Tempel der Philosophie und des monotheistischen Glaubens umzuwandeln. Indem sie sich von dem alten Glauben immer mehr entfernt, nähert sie sich aber dem Christenthume keineswegs, und dieß zu meinen, ist wohl der Hauptirrthum der Missionsthätigkeit, der übrigens das Verdienst zukommt, Geld nach Indien zu bringen, statt von dort zu nehmen, ein Fall, fügt Routledge hinzu, der sonst bei gar keiner anglo-indischen Institution oder Menschenclasse vorkommt. Das allergrößte Lob spendet aber unser britischer Beobachter den katholischen Missionen und insbesondere jenen der italienischen Jesuiten in Serampur. Wie es scheint, zeichnen sich die Väter der Gesellschaft Jesu durch besonderes Wissen aus, wie denn P. Lafonte der beste wissenschaftliche Vortragende Calcutta's ist, und verstehen sie es in hohem Grade, die Sympathien aller Classen zu gewinnen. Als bestes Zeugniß für ihre Unparteilichkeit erwähnt Routledge, daß auch protestantische Kinder wiederholt der Obhut der Väter der Gesellschaft Jesu in Indien anvertraut werden, deren milder Einfluß über alles Erwarten wächst. Für anti-papistische Bestrebungen, erklärt Routledge, sei kein Boden in Indien, vielmehr gewinnen die katholischen Missionäre mehr Proselyten als ihre protestantischen Collegen, wobei ihnen in den Augen der Eingebornen unzweifelhaft zugutekommt, daß sie nicht der herrschenden Race angehören. Im Uebrigen zählt der Positivismus Auguste Comte's weit mehr Anhänger unter den denkenden Hindu als das Christenthum in dieser oder jener Form.

Fassen wir die Lage des britischen Indien in wenige Worte zusammen, so hat Land und Volk unter der englischen Herrschaft unbestreitbare Fortschritte gemacht und in unseren Augen Ursache, im Allgemeinen mit seiner Lage zufrieden zu sein, keinesfalls einen Wechsel des Herrschers zu wünschen. Es kann aber sehr wohl sein, daß die Hauptbetheiligten, die Hindu selbst anderer Ansicht wären, und es gibt englische Schriftsteller, welche dieß kaum bezweifeln. Sicher ist, daß die britische Herrschaft überall mehr oder weniger empfunden wird, und wenn man sie mit der früheren einheimisch-indischen vergleicht, so wird man sie wohl gerechter, leichter und wohlthätiger finden als die indische, man darf sich aber nicht verhehlen, daß die Bewohner die indische der englischen bei weitem vorziehen.

---

## Archäologische Forschungen in Rom und Umgebung.

### III.

### In der Umgebung.

Ostia, dieser berühmte Seehafen des alten Rom, wohin Aulus Gellius und Favorinus sich zu ihren philosophischen Discussionen zurückzogen, wo die h. Monica und der h. Augustin ihre letzte Zusammenkunft gehalten und dessen achtzigtausend Einwohner nun durch eine Handvoll zerlumpter Bauern repräsentirt sind, die vom Fieber geschüttelt und von den Mosquito halb aufgezehrt werden, dieses Ostia rivalisirt mit Pompeji in der Ausdehnung und Bedeutung seiner Nachgrabungen. Die Arbeiten wurden in letzter Zeit auf Kosten der italienischen Regierung vorgenommen und brachten folgende Monumente zu Tage:

1) Die Hochstraße, die vom Tempel des Vulcan zum

Damme des Tiber und zur Isola Sacra führte. Die nahezu vierzig Fuß breite Straße ist auf jeder Seite von hohen Portici aus Ziegelbau eingefaßt, unter denen offene Reihen von Verkaufsläden hinlaufen, die an drei Seiten mit Terracotta-Karniessen geziert sind. Von Zeit zu Zeit ist die Ladenreihe durch eine Treppenflucht unterbrochen, die nach den oberen Stockwerken und zu Balconen führt, welche sich über den Portici erheben.

2) Die Docks. Zur Linken und Rechten der Hochstraße liegen zwei correspondirende Stadttheile, die beinahe gänzlich durch die Docks eingenommen werden. Da sind unzählige Reihen von Magazinen, die zur Zeit Trajans nach einem gleichförmigen Plane errichtet worden waren. Einige sind noch eingewölbt, andere wieder tragen an der Thüre das Zeichen, welchem Handelszweige sie dienten. Zwei Genien z. B., die eine Amphore tragen, versinnlichen den Wein; ein Maß: das Getreide u. s. w. Die ungeheure Ausdehnung der Docks von Ostia kann nicht Wunder nehmen, wenn man sich erinnert, welch ungeheure Zufuhr an Getreide Rom aus Aegypten allein erhielt, nach Heyne 690,500,000 Liter jährlich. Das Getreide wurde in den Kornmagazinen Ostia's auf zwei verschiedene Arten deponirt; es wurde entweder auf den Fußböden der Magazinsräume aufgeschüttet, wie es noch üblich ist, oder in Dolias, d. i. in ungeheuren Terracotta-Krügen, die bis an den Rand in das Erdreich eingegraben waren, aufbewahrt. In den nordöstlichen Docks der Hauptstraße fand man noch Lagen Getreides auf den Fußböden der Waarenhäuser, das, sobald es der Luft ausgesetzt wurde, sogleich in Staub zerfiel; auf der anderen Seite der Docks fand man viele eingegrabene Dolias. Jede derselben trägt das Zeichen des Maßes an sich.

3) Die Eindämmung des Flusses. Die Quais der Stadt bestanden aus festen Mauern, welche die Ufer gegen Ueberfluthungen sicherten. Diese Mauern bildeten auch die Grundfesten der Hintermauern der Magazine, die neun Fuß hoch über der Wasserfläche durch große Oeffnungen unterbrochen sind. Es ist dieß ungefähr die Höhe vom Decke der Schiffe, welche den classes annonianae angehörten, d. i. der Flotte der großen Handelsgesellschaften, der Alexandrinae, Africanae, Asianae 2c., so genannt von den Plätzen, mit denen sie in Handelsbeziehungen standen. Auf diese Art konnten die Schiffsleute ihren Cargo in ganz bequemer Weise in die Magazine abladen. Und auf der Straßenseite wieder der mit dem Flusse parallel laufenden Häuserreihe befinden sich die Thürschwellen in der Axenhöhe der Karren, welche das Getreide nach Rom beförderten. Es wird von Einigen auch angenommen, diese Baulichkeiten hätten als Zollämter gedient, doch ist dieß nur eine Muthmaßung, für die keine besonderen Anzeichen sprechen.

Die mit dem Flusse parallel laufende Straße ist ungefähr ein Kilometer weit gegen den kaiserlichen Palast zu geführt. Sie hat Seitenwege und beinahe in jedem Winkel, den die Gebäudegruppen bilden, entweder einen Brunnen (durch eine Wasserleitung gespeist, welche die Inschrift COLONORVM COLONIAE OSTIESIS trägt) oder eine Quelle in einem marmornen Puteal. Vom kaiserlichen Palaste ist nicht viel zu sagen, da die bisherigen Ausgrabungen nur wenig zu Tage gefördert haben. Doch wurden Zwillingsbüsten von Gordian II. und Gordian III. in kolossalem Maßstabe aufgefunden, dann eine wunderschöne Büste des Septimius Severus, eines der Hauptförderer Ostia's, zwei Säulen von der seltenen Breccia corallina und die mit Masken und Elfenbeinkronen ornamentirten Handhaben einer großen Bronzevase.

In der königlichen Besitzung von Castel-Porziano unweit der Villa des jungen Plinius wurde eine interessante Grabschrift entdeckt. Unter den öffentlichen Aemtern, welche der Verstorbene bekleidete, wird auch jenes eines Directors der Seepost aufgezählt, dessen Existenz unter den Römern bisher unbekannt war. Nach der Interpretation des Textes, die Dr. Henzen dem archäologischen Institute gegeben, wurde die maritime Post durch kleine Schiffe von großer Fahrgeschwindigkeit besorgt. Ostia war ganz besonders zum Hauptquartiere für diesen Postdienst geeignet. So viel wir wissen, erreichten Schiffe aus dem Hafen von Ostia unter normalen Umständen Aegypten in eilf Tagen, die Straße von Gibraltar in sieben, die spanische Küste in vier, den Golf von Lyon in drei und Carthago in weniger als zwei Tagen.

Andere Ausgrabungen wurden am dritten Meilensteine der Via Latina von den Herren Silvestrelli und Huffer vorgenommen. Es fanden sich da eine Menge Inschriften, Aschenkrüge oder Urnen, Sculpturen und Terracotta-Lampen. Ein einziger Gegenstand verdient ganz besondere Erwähnung, da er nach dem Ausspruche von Kennern das einzige Exemplar eines jener Leichenverbrennungsöfen ist, in denen man solche Leichen zu Asche verwandelte, die man der Verbrennung in der öffentlichen Ustrina entziehen wollte. Dieser Ofen hat vollkommen die Form eines Sarges; er ist oben breiter, unten verengt. Rings herum befinden sich eine Menge Löcher, die mit dem äußeren Ofen oder Hypocaustum, in dem das Feuer angemacht wurde, in Verbindung standen.

Die wunderschöne Villa Barberini zu Castel-Gandolfo nimmt die Stätte des Albanum Domitians ein, das dem Tiburtium des Hadrian an Pracht der Baulichkeiten und der Zahl seiner Kunstwerke zur Seite gestellt werden kann. Doch liegt ein großer Theil derselben noch unter den pittoresken Ruinen begraben und wird es wohl auch noch bleiben, bis der Platz an einen Besitzer kommt, der mehr Sinn dafür hegt. Es wurde eine Wasserröhre dort aufgefunden, die den officiellen Namen des Ortes ALBanum trug und jenen des Alypius, eines Intendanten des Domitian. Unter Innocenz X. wurden auch einige Kunstwerke dort entdeckt, die Piero Sante Bartoli in seinen Erinnerungen beschreibt. Im Sommer 1876 stieß ein

Gartenarbeiter des Fürsten, der die Wege in Stand halten sollte, als er eine kleine Grube ausstach, um den Kehricht hinein zu versenken, auf ein Stück ganz wunderbares Gebälk, das so fein geschnitzt ist, daß es sich mit Spitzen vergleichen läßt. Der Boden scheint Säulen, Friese, Statuen in Menge zu bergen und man sollte meinen, daß der Besitzer beflissen sei, die Schätze, welche ihm der Zufall in die Hand gespielt, zu Tage zu fördern und zu sammeln, ja daß schon die Neugierde ihn zu Nachforschungen reize; doch nein, er hegt zartere Rücksichten. Ein trockener Eucalyptus globulus steht auf der Stelle und da Hoffnung vorhanden ist, daß die Herbsteskühle und Feuchtigkeit ihn neu beleben, so wurde die Grube anbei mit allen ihren Schätzen wieder zugeschüttet und nur das besagte Stück Gebälk herausgenommen, das nun als Bank verwendet wird.

Geradezu fabelhaft sollen die Funde sein, die in der Nekropolis von **Palestrina** zu Tage gefördert wurden. Es sind goldene und bronzene Becher von phönikischer, ägyptischer und auch italo-griechischer Arbeit von außerordentlicher Schönheit. Der Ressortminister wurde im Parlamente darüber befragt und erklärte, daß er, hätte die Nation ihn mit 400,000 M. betraut, wegen des Ankaufes der ausgegrabenen Gegenstände in Unterhandlung getreten wäre. Jedenfalls scheinen diese Entdeckungen von großer kunsthistorischer Bedeutung zu sein.

Es ist wohl bekannt, daß der erste Friedhof von Pränäste nach der Zerstörung der Stadt durch Sulla der Platz des römischen Municipiums ward. Die Existenz der archaischen Gräber und Särge tief in den Grund eingesenkt, hinderte die Errichtung neuer Bauten in nichts und die römische Bevölkerung ahnte wohl Jahrhunderte lang nichts davon, daß sich unter ihren Füßen eine fossile Todtenstadt befinde. Nach dem Zerfalle des Reiches zogen sich die Eingebornen wieder innerhalb der pelasgischen Wälle zurück. Die herrlichen Terrassen des Tempels der Fortuna waren mit Hütten besetzt und das Municipium wie der archaische Friedhof wurde in Oliven- und Gemüsegärten umgewandelt. Die Ausgrabungen, welche innerhalb der beiden letzten Jahrhunderte in der Nachbarschaft des kaiserlichen Forums vorgenommen wurden — dasselbe befand sich auf dem reicheren Theile des Friedhofes — deckten zweierlei Gattungen von Grabstätten auf. Einige derselben sind einfache Sarkophage, aus einem einzigen Blocke bläulichen vulcanischen Steines gehauen und zählen den vier letzten Jahrhunderten der Republik zu. Die anderen Grabstätten sind directe Hypogäen oder unterirdische Grüfte, aus unbehauenem Tuffstein gewölbt, und sie scheinen von gleichem Datum wie die Gründung Roms oder dieser nur um Weniges vorauszugehen.

Diesem in altersgraue Vorzeit zurückgreifenden Typus gehört auch die Krypta an, die am 29. Februar 1876 von den Bauern Frullano und Bernardini entdeckt wurde. Die guten Leute hatten es sich niemals träumen lassen, daß das dürre Grundstück, das sie nächst der Kirche S.-Rocco gekauft hatten, einen Schatz berge, der mindestens sechshundertmal den Werth des Bodens selbst an sich trage. Die Gestalt der Krypta ist rechteckig, 5 m lang und 3 m breit. Die aus unregelmäßigen Steinen ohne Cement aufgeführten Mauern zeigen Spuren von Decoration. Wäre die Wölbung dem Einsturze entgangen, so wären alle die darunter ruhenden Kunstschätze vollkommen unversehrt viele Jahrhunderte lang ruhig liegen geblieben. Allein wahrscheinlich schon gleich bei Errichtung der römischen Stadt brach die Wölbung zusammen und Stein und Schutt schlugen den Hausrath in Stücke, so daß das einstweilen noch nicht in Angriff genommene Werk seiner Wiederherstellung großes Geschick und außerordentliche Anstrengungen kosten wird. Das eingehende Studium der Fragmente durch Kenner wie Brizio, Fiorelli, Lenormant und Fabiani ergibt folgende Aufzählung der bemerkenswerthesten Gegenstände:

Schmuckgegenstände: 1) Ein Gegenstand, der einer großen Fibula gleicht und offenbar auf ein Kleidungsstück aufgenäht wurde. Er besteht aus rechteckigen Stücken schweren Goldes, 17 cm lang, 10 cm breit. Die Ränder und die Mittellinie sind mit a meandro ornamentirten Bändern geziert, die in Löwenköpfe auslaufen. Auf der flachen Oberfläche stehen oder kriechen **hundert einunddreißig** Thiere, darunter hauptsächlich Löwen, Sphinxe und Sirenen. Die Geschicklichkeit, mit der das Gold bis in die mikroskopischen Einzelnheiten ausgearbeitet ist, ist wahrhaft bewundernswerth. 2) Eine Fibula von Gold, 12 cm lang und sich in nichts vom etruskisch-römischen Style unterscheidend. 3) Einige Ellen goldener Fransen oder „Fimbriä", wie sie den Saum der Gewänder zierten. Die schmale Borte, welche die Fransen oben zusammenhält, ist mit Schwalben und Krähen ornamentirt. 4) Ein silberner Stock, der, wie es scheint, in eine Hand auslief und als Scepter gedient haben mag. 5) Eine Menge goldener Haken, die paarweise an Löwen und Sirenen festgemacht sind.

Utensilien des gewöhnlichen oder auch des geheiligten Hausraths: 1) Das Leichenbett in einem Rahmen von Eichenholz mit Bronze-Ornamentirung. An den vier Ecken des Rahmens befinden sich Gruppen von Telamones, deren Köpfe ähnlich jenen der südamerikanischen Caziken mit großen Federn geschmückt sind und von Chimären, die menschliche Leichname fressen, und von Hunden, welche Löwen verfolgen 2c. 2) Eine Art Geldkasse mit Gold belegt und mit ausgezeichnet schönen Elfenbein-Basreliefs eingelegt, welche die Köpfe von Ungeheuern, Löwen, die orientalisch gekleidete Leichen fressen, ägyptische Boote, Frauen in Priestergewandung, Schlachtscenen zwischen Reitern und Fußvolk 2c. darstellen. 3) Drei Cylinder, 19 cm lang, 27 cm im Diameter, mit darin versteckten Stöcken aus Palmenholz. 4) Zwei Dreifüße mit ihren Becken oder „Lebetes," um deren Rand sich menschliche Figuren

winden, und Ungeheuer, die in die Tiefe blicken. 5) Eine Tasse aus Gold und Silber, 18 cm im Diameter, mit Reliefs, die einen orientalischen König auf der Affenjagd darstellen. 6) Ein Gefäß aus reinem Golde, 12 cm hoch und in der Gestalt eines griechischen „Skyphos," deren Handhaben mit geflügelten männlichen Figuren geziert sind. 7) Noch verschiedene andere Gefäße aus blauem, phönikischem Glase, aus Gold und Silber, aus reinem Silber allein und eines, das von ganz besonderem Interesse ist, da es den Namen des Künstlers, der es gefertigt hat, trägt. Die Paläographie der Buchstaben gleicht jener der Steine von Mesa und Esmunazar und der Text im Ganzen erinnert an die Signaturen jener Verträge in Keilschrift, die in Assyrien aufgefunden wurden und aus dem siebenten Jahrhunderte v. Ch. stammen. Dieß ist zweifellos auch die Periode, aus welcher die zu Palestrina aufgefundene Signatur stammt, die nach Professor Fabiani's Leseart lautet: „Esmunir car ben casta." Derselbe Philologe stellt auf, daß der betreffende Künstler ein Zeitgenosse, wenn nicht gar ein Vorgänger des Euchyros und Eugrammos gewesen sei. Ist letzteres der Fall, so wäre „Esmunir car" der älteste Goldschmied, der historisch bekannt geworden ist.

Es wäre zu weitschweifig, die schöne Sammlung von Waffen, Schildern und Opfergeräthschaften zu beschreiben. Von Rom aus ist Palestrina so leicht zu erreichen, daß niemand, der sich in der ewigen Stadt befindet, es versäumen sollte, diesen höchst merkwürdigen Schatz zu besichtigen, den interessantesten vielleicht, der seit Jahren in Mittel-Italien aufgefunden worden.

Am 17. September 1876 begannen die Ausgrabungen auf der Area des Jupitertempels auf dem Gipfel des Monte Cavo. Diese Arbeiten wurden auf Kosten der deutschen Regierung unternommen. Die Ausgrabungen fanden in der Aussicht statt, zu entdecken, was noch an den Fasti Triumphales fehlt und in der Erwartung, die Topographie Roms werde dadurch wesentliche Bereicherung erfahren, namentlich über die Richtung der alten Via Triumphalis, die von der Via Appia auf den Gipfel des Berges führte. Die Ausgrabungen haben aber nur sehr geringe Resultate zu Tage gefördert, doch reichen dieselben hin, festzustellen, daß die in einem Codex aus dem sechzehnten Jahrhunderte vorgefundene Skizze vom Tempel des Jupiter Latiaris eine vollkommen präcise war und daß man sie als eine treffliche Aufnahme der Ruinen — vor dem Vandalismus des Cardinals von York — aus der Vogelperspective betrachten kann. Die Oberfläche des Temenus, auf welchem sich der Altar des Gottes erhob, erstreckte sich auf 3000 Quadratmeter. Außer zu dieser religiösen und architektonischen Bestimmung ward diese Area auch noch dazu benützt, das Regenwasser anzusammeln, das zuerst in eine Piscina limaria floß, daselbst geläutert ward und dann durch einen unterirdischen Canal sich in ein Reservoir ergoß, das ungefähr 1000 cm fassen mochte.

In dieser Höhenregion ist der durchschnittliche Regenfall auf 50 cm berechnet, so daß die Area ganz wohl 1500 cbm ansammeln konnte. Das Mißverhältniß zwischen diesem Maße und der Größe der Cisterne wurde durch die Entdeckung einiger hydraulischen Regulatoren aus Blei mit ihren Röhren und Hähnen erklärt, auf denen die Namen Maximius und Tubero (Consuln im 11. Jahre v. Chr.) eingegraben sind. Jede dieser Röhren ist überdieß noch mit einer Zahl zwischen 1 bis 400 versehen, so daß ihre Gesammtzahl über 1000 betragen mag. Wahrscheinlich bezeichneten diese Ziffern, durch wie viele Stunden jährlich jeder der betreffenden Hähne geöffnet sein durfte. Die Münzen, welche vorgefunden wurden, beginnen mit dem aes rude und enden mit solchen aus der Decadence.

Die Municipalität der Stadt Rom hat dem Signor Boccanera zu Cervetri unweit des östlichen Thores dieser Stadt das Fragment eines Kalenders abgekauft. Er war unter den Consuln Paulus Fabius Persicus und Lucius Vitellius im Jahre 34 A. D. auf Marmor eingegraben und später zerbrochen worden; fünf Stücke davon wurden vandalischer Weise mit zur Pflasterung einer unbekannten Baulichkeit im fünften oder sechsten Jahrhunderte verwendet. Diesem barbarischen Verfahren haben wir übrigens die Erhaltung eines Viertheiles des Kalenders zu danken. Das Bruchstück trägt verzeichnet: die letzten achtzehn Tage des Jänner, fünfzehn des Februar, sechzehn des März, siebzehn des April und sechzehn des Mai. Auch ist darauf erwähnt: das zweite Fest Carmenta (CARmentalia, 15. Jänner); der Jahrestag der Dedication der ara pacis augustae (30. Jänner); das Fest des Quirinus auf dem Quirinal (QVIRINO. IN COLLE, 17. Februar); der Jahrestag der Schlacht von Munda (FERiæ QVOD EO Die C. CAESar vicit IN HISPania VLTeriore, 17. März); der Jahrestag der Erstürmung Alexandriens (QVOD EO DIE C. CAESAR VICIT ALEXANDriam, 27. März); die Gründung Roms (ROMA. CONDita, 21. April); das Fest des Jupiters, des Mercur und der Maia im Circus (feriæ Jovi, Mercurio, MAIAE AD CIRCVM, 16. Mai) und das Glücksfest des römischen Volkes, auf dem Quirinal am 25. Mai.

Noch ist der Ankauf dreier Statuen von Athleten erwähnenswerth, die vor etlichen Jahren auf einem Meierhofe von Ariano aufgefunden wurden, der einen Abhang des Monte Algidus einnimmt und ungefähr vier Meilen von Velletri entfernt liegt. Schon der Name des Ortes weist darauf hin, daß er ehemals der Arrian'schen Familie angehörte, die daselbst eine prachtvolle Villa mit Terrassen und Plattformen angelegt, deren wohlerhaltener Unterbau mit Nischen und Nymphen geziert ist. Die drei Statuen wurden am Fuße solcher Nischen liegend aufgefunden; nur Einer fehlen die Arme und Füße, im Uebrigen sind sie gut erhalten und werden als Copien von Bronzen der Argivo-Sicyonianischen Schule betrachtet.

Sie gehören somit der Stylart des Lysippus an, der mehr Naturwahrheit als ideale Typen darzustellen strebte, also seinerzeit schon Realist war.

---

## Ein Atlas aus der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts.

Männer, die auf irgend einem Gebiete der Wissenschaft etwas geleistet haben, die einen Fortschritt derselben bekunden, sind es werth dem Gedächtniß der Nachwelt überliefert zu werden. Zugleich ist es aber auch die Pflicht der Dankbarkeit, ihr Andenken von Zeit zu Zeit aufzufrischen und die Lebenden an die Großthaten ihrer Väter zu erinnern.

Bei dem raschen Anwachsen der geographischen Literatur, bei dem Studium alter und neuer geographischer Werke hat es dem Verfasser immer den Eindruck einer schmerzlichen Lücke gemacht, so gar wenig zu finden über die Leistungen der früheren Zeiten hinsichtlich der Entwicklung der graphischen Darstellungen, der Kartenwerke. Ein solches Kartenwerk möge denn aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts zu neuem Studium empfohlen werden.

Johann Baptist Homann ist der Verfertiger und Herausgeber von mancherlei Karten. Er war geboren am 20. März 1663 in dem schwäbischen Dorfe Kamlach, nicht weit von Mindelheim. Seine Eltern scheinen ihn von Anfang an für den geistlichen Stand bestimmt zu haben; wenigstens besuchte der junge Homann die in Mindelheim bestehende Jesuitenschule. Dieses Gebäude hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten. Bald aber mißfiel ihm die enge Clausur und heimlich verließ er das Kloster und flüchtete nach Nürnberg, wo er zur protestantischen Kirche übertrat. Dort soll er im Jahre 1687 Notar geworden sein, eine Stellung, die wohl der unserer Notare nicht entspricht, die aber doch diejenige unserer heutigen Schreiber weit überragte.

Um jene Zeit begann Homann auch den Kupferstich und namentlich das Stechen von Landkarten. Seine Erfolge und eine geschlossene Heirath scheinen den rastlos Strebenden in den Stand gesetzt zu haben, ein eigenes Geschäft zu gründen. Die Landkartenhandlung der Firma „Homann" kam bald so sehr in Blüthe, daß der Inhaber derselben im Jahre 1715 zum Mitglied der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Berlin ernannt wurde und daß der deutsche Kaiser Karl VI. ihn zu seinem kaiserlichen Geographen machte. Am 1. Juli 1724 ist Homann in Nürnberg gestorben, worauf das Geschäft zunächst an seinen Sohn Johann Christoph Homann überging und nach dessen baldigem Tode (1730) unter der Firma „Homann'sche Erben" fortgeführt wurde. Zwei Hauptwerke sind von Homann erhalten: ein großer Atlas in 126 Blättern, herausgegeben 1716, ein Atlas methodicus in 18 Blättern, herausgegeben 1719. Ferner existiren von ihm noch viele einzelne Karten, Globen 2c.

Dem Verfasser liegt ein Atlas von 75 Karten vor, welche theils von Homann selbst, theils von seinen Erben herausgegeben sind; außerdem sind aber auch andere Autoren vertreten. Es finden sich folgende Namen von Kartographen verzeichnet:

Johann Baptist Homann; Homann'sche Erben; Adam Jon. Felsteckers sel. Erben in Nürnberg; Tobias Conrad Lotter, Geograph und Chalkograph in Augsburg; Tobias Mejer, Mathematiker; Matthäus Seutter, kaiserlicher Geograph in Augsburg; Johann Michael Probst, Chalkograph in Augsburg; Petrus Schenk aus Amsterdam und J. H. Coccejus.

Die Zeit der Herausgabe der einzelnen Blätter erstreckt sich von 1718—1762. Nur zwei Stiche von Petrus Schenk sind aus den Jahren 1703 und 1705. Es gehören demnach die vorliegenden Karten von Homann nicht zum großen Atlas, sondern sind erst nachträglich herausgegeben.

Eine Ausnahme möchte nur bezüglich eines Blattes giltig sein. Nr. 57 führt den Titel: Regnum Borussiae gloriosis auspiciis Friderici III. primi Borussiae regis inauguratum die 18. Jan. 1701. Wohl zum Lohn für die exacte Darstellung des neuen Königreichs Preußen (ohne Brandenburg) wurde Homann zum Mitglied der Societät der Wissenschaften in Berlin 1715 ernannt. Zum kaiserlichen Geographen scheint Homann etwas später erhoben worden zu sein. Im Jahre 1718 gab er eine Karte heraus mit der Widmung: Imperatori Caesari Carolo VI. Augusto Pio victori, gentis suae sideri felicissimo, geographiam hanc dicat Provincia Brisgoia. In Rücksicht der hier bewiesenen Leistungen und anderweitiger Verdienste um die Darstellung österreichischer und deutscher Länder erhielt Homann von Kaiser Karl VI. den Titel: Geograph Sr. heiligen kaiserlichen Majestät, Geographus Sacrae Caesaris Majestatis.

Auf den ersten vier Karten, welche Darstellungen des Himmels, der Sternbilder 2c. enthalten, sind seitwärts verschiedene Sternwarten bildlich dargestellt. Meistens ist dabei in lateinischer Sprache eine Angabe über deren Gründung gemacht. So heißt es:

Observatorium Anglicanum: hoc Grenovici prope Londinum Carolus II. Angliae rex (prout ex ejus inscriptione patet) Astronomicae et artis nauticae patronus maximus in utriusque commodum anno 1666 exstrui curavit.

Observatorium Hafniense: turris haec in rei Astronomicae usum pot. Daniae regis cura, Christiani IV. ad annum 1642 aedificata.

Observatorium Cassellanum: has Uraniae, gloriae dei nunciae, sacras exstruit aedes (ut inscriptio edocet) Ser. princeps Carolus I. Hassiae Landgravius 1714.

Observatorium Berolinense: hoc ad praesentis seculi initium sub auspicio pot. regis Friderici (I) erectum.

Observatorium Tychonicum. Arx haec Uraniburgum cum adjacente Stellaeburgo regnante pot. Daniae rege Friderico II. a nobilissimo viro Tychone de Brahe de Knudstrup post annum 1576 exaedificata in Huenna insula.

Observatorium Parisiense: hae aedes Uraniae dicatae munificentia pot. Galliarum regis Ludovici XIV. ad annum 1667 excitatae.

Observatorium Hevelianum: hoc Johannes Hevelius consul Dantisci circa annum 1650 erigi curavit.

Observatorium Norimbergense: prima hujus jecit fundamenta Georgius Christophorus Eimmartus ad annum 1678.

Von den Stichen sind besonders diejenigen, welche deutsche Länder behandeln, sehr zahlreich. Namentlich gilt die von Kaiser Maximilian I. festgesetzte Eintheilung des Reiches in zehn Kreise durchgehends als Norm der Darstellung. So findet sich der schwäbische Kreis (circulus Sueviae), der österreichische Kreis (circulus Austriacus), ferner circulus Rhenanus superior et inferior und eine Karte des „Franckischen Craisses."

Die größte Abwechslung zeigen die Darstellungen von kleineren und größeren weltlichen und geistlichen Besitzungen. Friedlich folgen auf einander Electoratus Palatinus ad Rhenum (Kurpfalz), Ducatus Lotharingiae (Herzogthum Lothringen), Principatus et Comitatus Oettingensis (Fürstenthum und Grafschaft Oettingen), Principatus et Archiepiscopatus Salisburgensis (Fürstenthum und Erzbisthum Salzburg), Tractus Nordlingensis (Nördlinger Gebiet genannt Ries).

Bemerkenswerth ist die Karte, welche einen „Prospekt und Grundriß der Stadt Weissenburg am Nordgau" enthält. Hiebei findet sich eine Darstellung des von Kaiser Karl dem Großen im Jahre 793 hergestellten Canals, durch den die Altmühl mit der Rezat vereinigt werden sollte.

In einzelnen Blättern wurde auch schon der Versuch gemacht, reine Fluß- und Gebirgskarten darzustellen, so in Mosellae fluminis tabula und in pars superior Danubii fluminis; freilich sind diese Kartenbilder noch ziemlich unbeholfen und unrichtig.

An die deutschen Länder reihen sich die andern europäischen Staaten an. Besonders die russisch-türkischen Gebiete müssen auch im vorigen Jahrhundert große Anziehungskraft geäußert haben, wohl keine geringere als heutzutage. Wie sehr muß die Politik auch damals eine Lieblingsbeschäftigung gewesen sein, wenn sich aus der Zeit von 1737—38 drei solche Karten vorfinden.

1) Neue Grenzkarte zwischen Oesterreich, Rußland und der Türkei, enthaltend alle Provinzen des jetzigen Kriegs und die darin merkwürdigsten Oerter zur leichteren Erklärung der Zeitungsblätter von Gebrüder Lotter in Augsburg.

2) Neu eroeffnetes Kriegstheatrum in Ungarn, Russland und der Türkei, worinnen alle Provintzien, wie sie an das türkische Reich angraenzen, zu ersehen sindt. Nürnberg bei Adam Jonathan Felsteckers sel. Erben. A. 1737.

3) Carte du Théatre de la guerre présente entre les Russes et les Turcs, representé par Matthieu Lotter à Augsbourg.

Ein Bild von außereuropäischen Ländern bieten nur wenige Karten. Als die wichtigste erscheint Tatariae Sinensis (chinesische Tatarei) mappa geographica ex tabulis specialibus R. R. P. P. (reverendissimorum patrum) Jesuitarum etc. 1749, gestochen von Tob. Mejer. Daran reihen sich noch einige Stiche an, Festungspläne, Wappen, statistische Bemerkungen &c. enthaltend. Aus einem Stiche, welcher unterzeichnet ist Petrus Schenk, Amstelodami excudit 1705, ergibt sich für Europa folgende Bevölkerungstabelle, die doch einigen Werth haben mag, wenn sie auch nur auf der Schätzung der Zeitgenossen beruht.

| | |
|---|---|
| Großbritannien . . . . . . | 8 Mill. |
| Spanien und Portugal . . . | 5 „ |
| Frankreich . . . . . . . . | 20 „ |
| Italien mit den Inseln . . . | 11 „ |
| Deutschland mit Böhmen . . . | 20 „ |
| Dänemark, Schweden, Norwegen | 8 „ |
| Rußland . . . . . . . . | 16 „ |
| Polen, Preußen, Litthauen . . | 7 „ |
| Ungarn mit der Türkei . . . | 16 „ |
| Belgien . . . . . . . . . | 5 „ |
| Summa: | 116 Mill. |

Bemerkenswerth sind jedenfalls noch die fast auf keiner Karte fehlenden, gut ausgeführten Darstellungen aus der allgemeinen Geschichte, aus dem Volksleben, aus der Industrie der betreffenden Länder. So wird beispielsweise auf einer Karte von England unter anderm ein sauber ausgeführtes Bild der Königin Anna beigefügt, derselben Anna, unter deren Regierung der spanische Erbfolgekrieg geführt wurde. Unter dem Bilde stehen die charakteristischen zwei Distichen:

Haec facies Annae est, quae Scotica sceptra Britannis (1707).
Unit et Hesperias dividit ense plagas.
Arbitrio confert Europae munera pacis (1713).
Non habuit dominam terra Britanna parem.

Zum Schluß seien noch über die Gradeintheilung ein paar Worte gestattet. So einig die Welt über die Zählung der Breitengrade vom Aequator nach den Polen zu ist, so wenig findet eine Uebereinstimmung bezüglich des Nullmeridians statt. Leider haben auch die Wünsche des vor etwa acht Jahren in Antwerpen tagenden internatio-

nalen geographischen Congresses,[1] die Annahme eines einzigen Nullmeridians betreffend, bisher gar keinen Erfolg gehabt, auch ist nicht die geringste Aussicht zu einem solchen vorhanden.

Homann und seine deutschen Zeitgenossen zählen durchgehends vom Meridian von Ferro aus oder vielmehr nach dem Meridian der Insel Ferro, welcher 20 Grade westlich von Paris liegt. So findet sich auf sehr vielen Karten die Bemerkung: Longitudines numeratae a Meridiano insulae Ferri, qui a Parisiis distat 20 gradus. Oder: Longitudines numeratae a primo Meridiano, qui a Parisiis distat 20 gradus verrus occidentem. Letztere Angabe erscheint als die genauere. Bekanntlich erließ der französische König Ludwig XIV. (Richelieu) im Jahre 1630 die Verordnung, den Nullmeridian (360. Meridian), nach dem die geographische Länge der einzelnen Orte bestimmt werden sollte, durch die Westspitze der Insel Ferro[2] zu legen. Erst viel später zeigte es sich, daß dieser Punkt genau 20° 30′ westlich vom Meridian der Pariser Sternwarte liegt. Deßhalb wurde von da an der Nullmeridian 30 Minuten östlich von der Westspitze von Ferro gezogen.

In den meisten älteren Karten des besprochenen Atlas zeigt sich nun eine auffallende Verschiebung der Oertlichkeiten gegen Osten, und zwar werden im Allgemeinen die einzelnen Orte um so weiter nach Osten gerückt, je weiter sie vom Meridian von Ferro und vom Aequator entfernt sind. Doch sind diese Verhältnisse schwankend je nach den Quellen, die zur Fertigung der Karten benützt wurden. Die Breitengrade sind dabei stets vollkommen richtig angegeben.

| So findet sich | | | Irrthum: |
|---|---|---|---|
| Mainz | 29° 45′ ö. L. | — 26° | — 3° 45′ |
| Straßburg | 29° 25′ ö. L. | — 25° 45, | — 3° 40′ |
| Ulm | 32° ö. L. | — 27° 35′ | — 4° 25′ |
| Petersburg | 55° ö. L. | — 48° | — 7° |
| Calicut | 100° ö. L. | — 93° 30′ | — 6° 30′ |

Vielleicht läßt sich doch eine Erklärung für dieses progressive Wachsen der Fehler finden. Treffen wir ja doch diese Verschiebung gegen Osten und das Ziehen in die Breite auf allen älteren Karten. So berichtet auch Oskar Peschel in seiner Geschichte der Entdeckungen, daß zu den Zeiten des Columbus die ost-westliche Ausdehnung des Mittelmeeres auf 60° berechnet wurde, während sie in Wahrheit nur etwa 40° beträgt. Auch setzte Columbus die Ostküste Asiens viel weiter nach Osten, sonst hätte er nimmermehr daran denken können auf westlicher Fahrt so bald Ostindien zu erreichen. Es dürfte deßhalb wohl der Mühe werth sein, den Irrwegen dieser älteren Geographen nachzugehen und ihren falschen Voraussetzungen und Trugschlüssen nachzuspüren, um auf diese Weise zur Erkenntniß des Wahren zu kommen. Nicht selten steht in den Karten als Maßstab der Zeichnung angegeben: Milliaria Germanica, quorum 15 uni gradui respondent oder Milliaria Germanica, quorum 15 unum gradum conficiunt. Diese Voraussetzungen sind zutreffend, sofern sie die Entfernung zweier Längengrade unter dem Aequator betreffen, aber falsch unter jedem andern Breitegrad. Beträgt ja doch die Entfernung eines Längengrades zum andern unter dem 20. Breitegrad nur noch 14, unter dem 30° Br. 13, unter dem 48° Br. 10 und unter dem 60° Br. nur noch 7½ Meilen. Wenn nun auch schon lange theoretisch bekannt war, daß die Länge der Bögen mit dem Vorschreiten nach Norden abnehme, so fand diese Erkenntniß doch nirgends eine praktische Verwerthung. Indem man absah von der Kugelgestalt der Erde, gab man ein Bild des Landes nach Art der Merkatorprojection. Senkrecht auf den Aequator wurde der Meridian der Insel Ferro gezogen. Consequenterweise mußten dann alle andere Meridiane diesem Nullmeridian parallel laufen und gleichfalls senkrecht auf dem Aequator stehen. Da man aber zugleich sich bewußt war, daß die Länge des Bogens zwischen zwei Meridianen nach den Polen zu abnehme, verminderte man diese Abstände gegen Norden und kam so mit den vom Aequator aus gegen Norden gezogenen Längegraden immer weiter westlich, während die Orte, deren Entfernung vom Meridian von Ferro nach Meilen annähernd bekannt war, nach Osten vorgerückt werden mußten. So scheint der Hauptfehler der angedeuteten Ortsverschiebungen darin zu liegen, daß in einer und derselben Karte die Merkatorprojection neben der Kugelprojection zur Anwendung gebracht wurde. Vielfache Vergleiche in dieser Richtung würden jedenfalls die hier versuchte Deutung eines lange Zeit festgehaltenen Irrthums ergänzen und klarer stellen.

[1] Ausland 1870, S. 658 ff.
[2] Punta de la Dehesa.

---

## Noch ein Rio Una in Brasilien.

Diese Ueberschrift zu den nachstehenden Zeilen mag fast allen Lesern derselben räthselhaft erscheinen, da überhaupt ein Rio Una wenig oder gar nicht bekannt ist — und nun scheint zu einem solchen Rio Una noch ein zweiter, vielleicht sogar noch ein dritter hinzu kommen zu sollen. Wie ist es damit?

Wer in den letzten Jahren mit einigem Interesse der Geschichte und dem Schicksal deutscher Auswanderer nach Brasilien gefolgt ist, der wird sich erinnern, daß bei einem Colonisationsunternehmen südlich von der Stadt Bahia Hunderte, ja Tausende von deutschen Auswanderern in die allerelendeste Lage geriethen und in Menge hinstarben, bis man eine bedeutende Anzahl von ihnen nach der Südprovinz Rio Grande hinschaffte oder auch nach Deutschland zurückbrachte, wo ihr Erscheinen dann ein ungeheures Aufsehen erregte, zu einer Menge von Besprechungen und Untersuchungen Anlaß gab und die Auswanderung

nach Brasilien im Großen und Ganzen wieder einmal in gänzlichen Mißcredit brachte. Die Sache war einfach die, daß eine der angesehensten Familien von Bahia, deren Mitglieder alle europäische und besonders deutsche Bildung haben, als eine Privatspeculation einen der Familie gehörenden Landcomplex, mit dem man zumal bei dem Abnehmen und demnächst gänzlichen Aufhören von Negersklavenarbeit nichts anzufangen wußte, für deutsche Auswanderer parcellirte und an dieselben zu verkaufen suchte. Dazu aber mußten erst solche Auswanderer herbeigezogen werden. Besonders bot ein Hamburger Lieferant dazu die Hand und schaffte wirklich contractlich Menschen hinüber, welche ein für sie einfürallemal höchst schlechtes Klima, einen meistens höchst schlechten Boden und dazu noch einen höchst schlechten Administrator vorfanden.

Sehr bald entstand ein allgemeines Elend. Doch ist das Elend auf den berüchtigten Colonien von Muniz und Theodoro, südlich von Bahia, noch zu bekannt, als daß ich es noch einmal zu erzählen brauchte.

Es kam in Hamburg zu einer gerichtlichen Verhandlung gegen den Hauptlieferanten der Colonisten. In diesem Hamburger Proceß ward von vornherein ein Rio Una als die Lebensader der Colonien von Muniz und Theodoro vielfach genannt, als ein schiffbarer Fluß von höchst brauchbaren Eigenschaften, mit deren Herausstellung man eine Menge Verklagungen der schlechten Anlage jener Colonien zum Schweigen bringen wollte. Es fanden sich Zeugen und Aussagen, die sich über die Beschiffung des Rio Una günstig aussprachen; besonders aber und mit vollem Recht ward das Beste, was man über Brasilien besitzt — das Handbuch von Prof. Wappäus aufgeschlagen — und wirklich fand man, was man gebrauchte, eine mehrfache Erwähnung des Rio Una in Brasilien und dessen Bedeutung für Anbau und Handel, so daß auf diese günstigen Darstellungen hin der Angeklagte freigesprochen ward. Und damit ist ein großer Irrthum begangen, den man vielleicht noch etwas stärker bezeichnen könnte, ein Irrthum, den man in dem mit Brasilien so vielfach vertrauten Hamburg, welches seit einigen Jahren sogar eine geographische Gesellschaft besitzt, nimmermehr hätte begehen sollen.

Unser berühmter deutscher Geograph Wappäus bespricht zwei Rio Una's. Den einen finden wir in der Provinz Pernambuco, den andern in der Provinz Bahia, wobei ich die Bemerkung einflechten muß, daß das Wort Una kein Nomenproprium ist, sondern ein Adjectiv, und dunkel, einfarbig bedeutet in der brasilianischen Waldsprache. So findet es sich denn unzähligemale nach einem Substantiv, bald einzeln stehend, bald zu einem Wort mit dem Substantiv zusammengezogen; z. B. Arara-una, der bekannte große Papagai, Parahybuna, Pavuna, Piruna und Pituna u. dergl. m. Rio Una heißt demnach ein dunkler Fluß, wie denn wirklich der große Rio Negro, der bekannte Nebenstrom des Amazonenstromes indianisch auch Parana pixuna genannt wird.

Bei Wappäus finden wir den ersten Rio Una in der Provinz Pernambuco („Kaiserreich Brasilien" S. 1669, Sp. 1 unten), dort heißt es: „Der Rio Una, welcher nahe der Südgrenze der Provinz mündet und für kleine Küstenfahrer bis zur Villa Barreiros, nahe seiner Mündung, schiffbar ist, von wo viel Zucker ausgeführt wird." Auf S. 1676, Sp. 2, Mitte finden wir dazu die Notiz: „Barreiros, 2 Leguas südwestlich von Rio Formoso, am Rio Una, der bis Barreiros während des größten Theils des Jahres für kleine Küstenfahrer schiffbar ist, und auf dem viel Zucker und auch Holz ausgeführt wird."

Dieses Flusses, der allerdings eine Lebensader für die nächste Umgegend ist, bemächtigte man sich in Hamburg bei jenem Scandalproceß, um die Colonien Muniz und Theodoro dort liegen zu lassen, obwohl oben auf den angegebenen Seiten sehr deutlich Provinz Pernambuco steht und jene Unglücksplätze ein für allemal südlich von der Stadt Bahia in der gleichnamigen Provinz liegen.

Nun kommt aber wirklich auf S. 1691, Sp. 2, unten, in der Provinz Bahia ein „Rio Una, an welchem 7 Seemeilen von der Mündung der Hafenort Valença liegt," von welchem Hafenort es dann S. 1706, Sp. 1, ziemlich oben heißt: „Valença unter 13° 22′ südl. Br. an der eine tiefe für die größten Handelsschiffe zugängliche Bai bildenden Mündung des Rio Una, ursprünglich eine 1560 von den Jesuiten mit Tupi-Indianern gegründete Aldäa, jetzt eine Stadt, deren Einwohner ziemlich viel Baumwolle und Kaffee bauen, sowie auch viel Holz aus den schönen Wäldern am Rio Una nach Bahia ausführen. Auch hat sie ziemlich bedeutende Baumwollenfabriken, eine Eisengießerei und eine Dampfschneidemühle. Auf der Nordostspitze der auf der Südseite der Bai liegenden Insel Tinhara, dem Morro de St. Paulo, liegt der schönste Leuchtthurm (pharol) der Küste von Brasilien, dessen nach dem Fresnelschen Systeme eingerichtetes Drehlicht (hoch über dem Meeresspiegel gelegen) bei klarem Wetter 30 Leguas weit sichtbar ist und nach der Bekanntmachung des Marineministeriums unter 13° 21′ 40″ südl. Breite und 4° 12′ 18″ östl. Länge von Rio de Janeiro liegt und zugleich mit dem Lichte des Leuchtthurms auf dem Cap St. Antonio den Weg in die Bai von Bahia zeigt."

So ist denn dieser Rio Una gleich südlich von Bahia allerdings für Handel und Schifffahrt sehr bemerkenswerth. Selbst das nautische Handbuch: The Brasilian Navigator, London 1858, gibt von diesem Rio Una einen Bericht auf S. 139: On the N. W. of the Morro of St. Paulo the land forms a small deep bay, the water of which is transparent and as placid as a mill pond. The mouth of the river Una is nearly three miles broad, and forms a convenient harbour u. s. w., wo sich sogar zum Schutz des Landungsplatzes einige Batterien befinden. Auch dieser Rio Una ist fälschlich bei dem oben erwähnten Auswanderungsproceß erwähnt worden. Einen sonstigen Rio Una bespricht Wappäus nicht.

Aber doch befindet sich noch weiter südlich auf der Küste der Provinz Bahia, eben nördlich von 15° südl. Br. ein Rio Una, südlich von dem bekannten Ort Ilheos. Er wird selbst in meiner „Brasilianischen Reise“ erwähnt, in einem Augenblick von ächten Reisemisèren (Nordreise, Bd. I. S. 80), die man, wenn man sich für solche Situation interessirt, dort nachlesen kann. „Da sprang, gerade mitten zwischen Ilheos und Canavieiras, auf unserem schwer lecken Dampfschiff ein Tubus in der Maschine. Hätten wir schlechtes Wetter gehabt, es hätte uns schlimm gehen können. Aber der Himmel war eben so rein blau, wie der Küstenocean seegrün war. Kaum regte sich eine Welle; die Küste lag kaum eine Meile fern von uns, und wir konnten das Oertchen Una, ein Fischerdorf, sehr genau erkennen.“

Und dieses Fischerdorf liegt an dem gleichnamigen Flüßchen. Allerdings ist dasselbe mit kleinen Fahrzeugen zu beschiffen; aber doch sieht die Umgegend dort kümmerlich und sandig aus. Und dieser Rio Una ist nun die wirkliche Lebensader der Colonien Muniz und Theodoro gewesen. Südlich davon liegt noch das Flüßchen Camandatuba oder Comandatuba, welches ebenfalls jene unseligen Colonieanlagen zur Entwickelung bringen sollte.

Zu diesen drei mir bisher bekannten brasilianischen Flüssen Rio Una muß ich aber nun noch einen vierten desselben Namens hinzurechnen, den ich bis dahin übersehen hatte. Der „Naturforscher am Amazonenstrom,“ Henry Walter Bates, sagt in seinem wundervollen Buch, dessen Titel ich eben nannte, in deutscher Uebersetzung (Leipzig, Dyk'sche Buchhandlung. 1866): „Der Besitzer des neuen, für unsere Zwecke günstiger gelegenen Landhauses war ein alter Portugiese Namens Danin, der an der Mündung des Una, eines kleinen Flusses zwei (engl.) Meilen unterhalb Pará eine Ziegelbrennerei besaß.“ S. 24. — Und nun entrollt sich vor unseren Augen ein Spaziergang durch den Tropenwald von Pará, unter dem Aequator, der eben so wahr, wie wonnig reich an Formen und Farben aus der Thier- und Pflanzenwelt ist.

Pará unter dem Aequator am Gran-Pará! Die Brasilianer haben ein Scherzwort, was sie den Ankommenden gerne zurufen: Quem vem para Pará pára para lá! „Wer kommt nach Pará, bleibt daselbst.“ — Und so ist denn dort meine ganze Seele ebenfalls geblieben. Kein zweites Paradies wie dieß Pára gibt es auf der Erde!

Aber wir wollten nur den Rio Una geographisch feststellen. Er existirt also viermal in Brasilien als

Rio Una bei Pará, 1° 21′ südl. Br. ungefähr,
„ „ südlich von Pernambuco, 9° südl. Br. ungefähr,
„ „ südlich von Bahia 13° 20′ südl. Br. ungefähr,
und „ „ noch südlicher 15° südl. Br. ungefähr.

Für deutsche Auswanderung ist keiner von ihnen zu empfehlen.

Dr. med. Robert Avé Lallemant.

---

# Miscellen.

Veränderungen in der Bodenplastik des südlichen Südamerika's. Den zahlreichen Erdbeben, die kürzlich Südamerika erschütterten, schreibt man, wie die „Kölnische Zeitung“ aus Valparaiso sich berichten läßt, mancherlei Phänomene und Veränderungen zu, welche sich an den südlichen Endpunkten dieses Erdtheiles vollziehen. So theilte Hr. Paget, Capitän des englischen Kriegsschiffes Penguin, den chilenischen Behörden mit, daß er während seiner Fahrt durch den Messiers-Canal einen Vulkan in voller Thätigkeit erblickte, der am Südende von Middle Island (English Narrows) gelegen war. Diesen Vulkan hält man zugleich für den Urheber des heftigen unterirdischen Donners, welchen eine von der chilenischen Corvette Magallanes abgesandte Forschungs-Expedition am See Santa Cruz häufig während ihrer wissenschaftlichen Untersuchungen vernommen hat. Anknüpfend an diese Mittheilung berichtet das Blatt „Tiempos,“ daß das allmählige Verschwinden großer Stücke der südlichen Anden die Aufmerksamkeit der Forscher erregt. Die Herren Rodgers und Ibar machten von der Halbinsel Brunswick Ausflüge und gelangten an das von Fitzroy so genannte Diana-Plateau, ohne irgend welche Bodenanschwellungen zu finden, sie sahen nur eine mehr oder weniger geneigte Ebene. Dieß bestätigt die Annahme zweier chilenischen Seeofficiere, Vidal und Simpson, die sich eingehend mit der Untersuchung des südlichen Continents beschäftigten. Nach Vidal verlieren die Anden ihre Continuität bei dem Passe Variloche im Süden des Monte Tronador, der in der Geschichte der Jesuiten-Missionen sich einen Namen gemacht hat. Dort im Osten der Cordilleren unter dem Meridian des Nahuelhuapi entspringt in einem kleinen See der Puelo-Fluß. Simpson erforschte besonders den Lauf des in den Stillen Ocean mündenden Aisen, der sein Bett quer durch Gebirgsketten gräbt, die er Reste der Anden nennt. Sie kamen zu dem Schluß, daß die Wasserscheide der südlichsten Theile des Festlandes nicht in den Anden, sondern viel weiter östlich in den patagonischen Pampas liegt. Die Forscher von der Magallanes brachten eine reiche wissenschaftliche Ausbeute für das naturwissenschaftliche Museum von Santiago mit, unter anderen zwölf neue Pflanzenarten, neun Species von Vögeln und eine Menge Fossile aus den kohlenreichen Gründen von Skyring Water an der Magellanstraße.

*

Einwirkung der dünnen Luft auf den menschlichen Organismus. Ueber diese Frage schreibt uns Max Freiherr von Thielmann, der vielgewanderte Reisende und Beobachter, in einem Briefe datirt Lima den 2. Februar d. J. in Bezug auf die Erfahrungen, welche er bei seiner Besteigung des Cotopaxi (5943 m Seehöhe) gesammelt: „Einstweilen erlaube ich mir Ihnen nur eine Notiz zu geben, welche sowohl meine eigenen früheren Er-

fahrungen, als diejenigen der DDr. Reiß und Stübel glänzend bestätigt, wenn sie auch der landläufigen Ansicht in das Gesicht schlägt. Ich behaupte nämlich, die dünne Luft (in casu 380 mm, also nur 50 Proc. des Drucks an der Seeküste) hat an und für sich keinen nachtheiligen Einfluß auf das Gesammtbefinden. Ein solcher tritt nur dann ein, wenn in Folge hastigen oder ungeschickten Steigens die Brustmuskeln stärker in Anspruch genommen werden, als dieß bei einer entsprechenden Kraftleistung unter gewöhnlichen Verhältnissen der Fall sein würde. Ein jeder Mensch hat natürlich in dieser Beziehung seinen individuellen Coefficienten. Ich verließ in casu das Lager um drei Uhr fünfzig Minuten a. m. (Höhe 4652 m) und erreichte den Gipfel (6015 m) um neun Uhr fünfundvierzig Minuten, bin also außerordentlich langsam (und sehr gleichförmig) mit etwa 230 m pro hora angestiegen. Ich that dieß hauptsächlich mit Rücksicht auf meine peones, mit Schweizerführern hätte ich auf dem guten Schnee leicht 400—500 m pro hora gemacht. Die Langsamkeit hatte jedoch ihre segensreichen Folgen: die Brustmuskeln wurden geschont. Als wir neun Uhr fünfundvierzig Minuten am Gipfel anlangten, fühlten wir alle (vier Mann) uns nicht nur völlig frisch, sondern bewiesen sogar den vorzüglichsten Appetit. Den Abstieg mußte ich des Wetters halber beschleunigen (6015—3888 m = 2117 m in 3 h 15 m, also 650 m pro hora, was auch nicht viel ist); er trug mir ein ganz leichtes Kopfweh ein, jedoch fühlte sich Kopf und Magen bei Sonnenuntergang wieder völlig frisch. Schließlich will ich zugeben, daß ein mehrwöchentlicher Aufenthalt auf dem Hochland (2500—3000 m) allerdings viel zur Acclimatisation der Lungen beigetragen haben mag."

*

Forschungsreise nach Neu-Guinea. Im December 1877 unternahm eine kleine Gesellschaft, unter Führung des Mr. Chester, von Thursday Island aus, einer zur Prince of Wales-Gruppe gehörigen und ungefähr 25 Miles oder 40.233 km nordwestlich von Cape York, der Nordspitze von Queensland, gelegenen Insel, wo seit Januar 1878 die europäischen Postdampfer via Torresstraße anlaufen, eine Forschungsreise nach Neu-Guinea. Sie fuhren den von dem bekannten Neu-Guinea-Reisenden Mac Farlane entdeckten Fluß Baxter oder Maicussar 90 Miles oder 144.838 km hinauf und fanden eine ausgezeichnete Gegend, reich begrast und mit gutem Wasser in Ueberfluß versehen. Der Fluß, welcher in 9° 8′ südl. Br. und 142° 18′ östl. L. Gr. mündet, bot eine gute Einfahrt und ließ sich ohne viel Schwierigkeit befahren. Seine Ufer erheben sich bis 30 Fuß über der Wassermarke. Die Eingeborenen, eine schöne, schlank gewachsene Race und den amerikanischen Indianern in der Erscheinung nicht unähnlich, waren freundlich gesinnt und zum Tauschhandel bereit. Sie besaßen Plantagen und Gärten, welche durch Gräben drainirt wurden und in denen sie Bananen, Yams und Cocosnüsse anbauten. Ihre Häuser bestanden aus horizontal über einander liegenden Baumstämmen und hatten gewölbte Dächer aus der Rinde des Theebaumes. Die Gesellschaft kehrte auf dem Wassicussar, einem Nebenflusse des Baxter, welcher 10 Miles oder 16.093 km westlich von diesem ins Meer mündet, nach der Küste zurück. G.

---

# Anzeigen.



---


Schluß der Redaction: 16. Juli 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 30. Stuttgart, 29. Juli 1878.



### Culturfortschritte in Galizien.

Es ist eine in der Naturwissenschaft längst bekannte Thatsache, daß die gesammte organische und unorganische Welt in fortwährender, nie ruhender Veränderung begriffen ist. Alles was wir sehen, war einst anders und wird wieder anders werden. Wir nennen dieß das Gesetz der Entwicklung. Auch Länder und Völker sind ihm unterworfen und daraus folgt, daß es bei der Beurtheilung ihrer Lebenskraft nicht genügt, ihren gegenwärtigen Stand ins Auge zu fassen: man muß wissen, aus welchem Zustande er sich entwickelt hat und welcher Richtung er zustrebt.

Man muß von dem eben Gesagten durchdrungen sein, wenn man bei der gegenwärtigen culturellen Lage Galiziens die Ueberzeugung gewinnen soll, daß dem Lande eine große Zukunft bevorsteht.

Wenn man gegenwärtig Galizien zum erstenmale betreten und aufmerksamen Auges durchwandern würde, müßte man über die vielen Zeichen eines scheinbaren Verfalls erstaunt sein. Dagegen treten unvermittelt noch viel häufiger Merkmale bedeutenden Fortschritts in die Augen. Es sei uns gestattet, das Wesen dieses scheinbaren Verfalls und die gesammte jeden Menschenfreund freudig berührende Fortschrittsbewegung auf vielen Gebieten menschlichen Lebens, wie sie in Galizien gegenwärtig bemerkbar ist, einer nähern Betrachtung zu unterziehen.

Lange Zeit hindurch, als im westlichen Europa längst das neue Leben der neuesten Zeit begonnen hatte, lagerte über Galizien die träge Ruhe des europäischen Ostens. Nur politische Begebenheiten erzeugten eben solche Bewegungen; von einem kräftigen Handeln auf den Gebieten der Wissenschaft und Kunst war nur wenig Bedeutendes, auf dem des wirthschaftlichen Lebens nichts zu spüren. Das Bewußtsein, daß nur rege Arbeit auf allen diesen Zweigen menschlicher Thätigkeit und ganz besonders der in der Gegenwart so sehr in Rechnung kommende Wohlstand eines Volks auch im politischen Leben von größter Bedeutung sind, hatte das Volk noch nicht durchdrungen. Das Land war sehr arm und was noch schlimmer, der Erwerbssinn mangelte und man erhält ein Bild der damaligen Lage, wenn man sich das Nichtvorhandensein dieses Triebs mit den fernsten Folgen, klar macht. Erst zu Beginn des vorigen Jahrzehnts waren die ersten Merkmale eines allmähligen Erwachens bemerkbar. Anlaß hiezu war die mächtige Bewegung der benachbarten deutschen Länder und besonders Wiens und das hiedurch hervorgerufene Bewußtsein der eigenen Schwäche und Unthätigkeit. Die gebildeten Kreise des Landes faßten vor Allem zwei Gebiete des Culturlebens, als für das Emporheben des Volkes auf eine höhere Culturstufe, ins Auge: die Volkswirthschaft und das Schulwesen, und concentrirten auf deren Entwicklung im Lande ihre Thätigkeit. Die Volkswirthschaft hatte den Vortritt und die ersten Regungen wirthschaftlichen Lebens förderten einige im Beginn kleine, gegenwärtig blühende und starke finanzielle Institute zu Tage, die zum Ausgangs- und Stützpunkt der volkswirthschaftlichen Bewegung wurden. Als solche sind zu nennen: die „Gegenseitige Versicherungsanstalt in Krakau," die dem Lande die größten Dienste leistete und aus der viele dem Lande zum Segen gereichenden Institute hervorgingen, die „Galizische Sparkassa in Lemberg," die Actien-

Hypothekenbank in Lemberg, die bald zum Centralpunkt des Credits im Lande wurde, die „Bodencreditanstalt" ebendaselbst und der Bau der Carl-Ludwigbahn, die damals nur die beiden Hauptstädte des Landes Lemberg und Krakau verband. In den letzten Jahren des vorigen Jahrzehnts wandte sich das Land mit stets steigendem Interesse seinem Schulwesen zu und die Gründung des großen, in Zweigvereinen über das ganze Land verbreiteten pädagogischen Vereins bedeutete auch hier den Wendepunkt zum Besseren. Alle diese Bestrebungen bewiesen, daß die Zeit primitiven, unternehmungs- und arbeitslosen Lebens überwunden und Arbeit, Eifer und Bildung den Fortschritt anzubahnen begannen. Und da zeigte sich jene, nicht nur Galizien, sondern den Osten Europa's überhaupt charakterisirende Erscheinung, daß es im Osten überall gilt, aus dem Nichts zu schaffen, von Grund aus neu zu begründen, während die neue Zeit im Westen nur die Aufgabe hat, die hohe Cultur des Mittelalters in neue Bahnen zu lenken. Darauf beruht der Unterschied in der Culturentwicklung der Gegenwart der beiden Theile Europa's: Osten und Westen; daraus läßt sich auch der noch häufig bemerkbare scheinbare Verfall erklären. In der früheren Zeit der Unthätigkeit auf wirthschaftlichem Gebiete war mit dem Mangel an jedem Erwerbssinn auch der ihm so nahe verwandte für Erhaltung des Bestehenden verbunden, so daß die Zeichen des Verfalls bald überall zu Tage traten. Was nun noch nicht neu geschaffen oder vollständig umgestaltet wurde, besitzt diese Merkmale, bis der Fortschritt an ihm rührt. Diese Zustände des Ostens beweisen den großen Werth, den eine historische Entwicklung für jede Cultur besitzt und stellen die große, energievolle Kraft, welche die Cultur des Westens ihren Völkern verleiht, in das rechte Licht.

Die Hebung des Wohlstandes durch Förderung der Arbeit auf allen Gebieten der Volkswirthschaft ist der Kernpunkt der jetzigen Periode des beginnenden allgemeinen Aufschwungs des Landes. Zum Verständniß dieses, von dem gegenwärtigen Stande wirthschaftlichen Lebens in den übrigen Ländern Oesterreichs vollkommen unabhängigen Fortschrittes diene die Thatsache, daß das Land sowohl in Hinsicht seiner Bewohner als auch volkswirthschaftlich ein für sich bestehendes abgeschlossenes Ganzes bildet. Die benachbarten deutschen Länder, sowie die anderen Nachbarländer sind für dasselbe Ausland und werden im Lande auch als solches betrachtet. Man ist daher auch bestrebt, von dort eingeführte Waaren möglichst durch eigene Produkte zu ersetzen. Es fällt dabei vor Allem auf, daß das Land gegenüber seinen westlichen Nachbarn keine, die heimische Arbeit schützenden Zölle besitzt und man sieht hier wie in Ungarn, welches sich in der gleichen Lage befindet, das anziehende und lehrreiche Schauspiel, daß ein Land, ohne je Schutz- oder Eingangszölle überhaupt gehabt zu haben, sich aus primitiven und ungeordneten Zuständen zu immer größerem Wohlstand emporarbeitet.

Wie erwähnt, begann sich der Erwerbssinn in Galizien erst zu Beginn des vorigen Jahrzehnts zu regen und förderte die ersten tüchtigen Institute zu Tage; seither ist ein steter Fortschritt bemerkbar, der seit 1873 einen etwas rascheren Lauf nahm. Seit der Zeit der ersten wohlthätigen Gründungen auf finanziellem Gebiete vermehrte sich die Zahl verschiedenartiger tüchtiger finanziellen Gesellschaften fortwährend, welche großentheils den schon genannten großen Instituten ihr Dasein verdanken. So entstanden Sparkassen (deren Anzahl gegenwärtig dreizehn beträgt) in den größeren Städten des Landes, wie: außer Lemberg und Krakau in Tarnow, Drohobicz, Stanislau, Kolomea[1] u. s. w., ferner an tüchtigen Instituten: die gegenseitige Creditgesellschaft in Krakau, die Bank für Handel und Industrie daselbst, die große Rusticalcreditanstalt in Lemberg, mit der Aufgabe, dem bäuerlichen Grundbesitz Hypothekarcredit zu gewähren, die galizische Creditbank und die Darlehenskassa in Lemberg. Nach dem Krieg des Jahres 1866 und nach dem im Jahre 1870/71, als der volkswirthschaftliche Aufschwung in Westeuropa bedeutende Dimensionen annahm, wurden von Wien aus einige selbständige und Filialen Wiener Banken ins Leben gerufen; sie verschwanden aber sämmtlich, als die große Krise ausbrach, ohne im Lande Wurzel gefaßt zu haben. Das erwachte Leben auf diesem Gebiete blieb aber bis zu Beginn dieses Jahrzehnts auf die beiden Hauptstädte Lemberg und Krakau beschränkt; erst von dieser Zeit an verbreitete es sich mit der Gründung der Darlehensgesellschaften im Lande. Damit war ein äußerst wichtiger Schritt gethan und die „Epoche der Errichtung der Darlehensgenossenschaften" wird einst einen wichtigen Platz in der Geschichte der wirthschaftlichen Entwicklung des Landes einnehmen. Die große Mehrzahl dieser Gesellschaften verfügt gegenwärtig nur über ein geringes Capital und einen engen Wirkungskreis, aber es hieße an der Entwicklungsfähigkeit des Landes verzweifeln, wollte man diesen, einem großen allgemein anerkannten Bedürfnisse entsprechenden und auf der gesündesten Basis ruhenden Verbindungen eine große Zukunft absprechen. Ihre Anzahl ist gegenwärtig beiläufig achtzig, vermehrt sich aber fortwährend. Viele von ihnen traten zu einem Verband zusammen, dessen Sitz Lemberg ist. Man ist jetzt bemüht, diesen Gesellschaften eine Quelle billigen Credits zu öffnen und sowohl der Landesausschuß als der Landtag von Galizien haben dieser wichtigen Angelegenheit ihre Aufmerksamkeit zugewendet. Ihre Aufgabe für die nächste Zeit besteht in der Stillung des Creditbedürfnisses des städtischen, besonders kleinstädtischen Bürgerthums, welches bisher eines

[1] Der Stand der genannten Sparkassen ist gegenwärtig in runden Zahlen folgender: Lemberg 10 Millionen, Krakau 4¾ Millionen, Tarnow 1 Million, Stanislau 700,000 fl. ö. W., Kolomea 130,000 fl. ö. W.

jeden Credits entbehrte und daher zu keinem Wohlstande gelangen konnte. Sie haben sich zwar auch die weitere Aufgabe gestellt, der ländlichen Bevölkerung Credit zu gewähren und es ist möglich, daß sie zu diesem Ziel gelangen werden, wenn ihnen ein längeres erfolgreiches Wirken das dazu nöthige größere Capital und das Ansehen gegeben haben wird, welches das Vertrauen der bäuerlichen Bevölkerung hervorruft. Für durchaus gerechtfertigt muß man aber die allgemein verbreitete Meinung halten, daß das Land wesentlich größere Fortschritte auf wirthschaftlichem Gebiete machen würde, wenn das österreichische Zettelinstitut seine Aufgabe in ihrem eigentlichen Wesen auffassen würde.

In Uebereinstimmung mit den gebesserten finanziellen Verhältnissen steht der Fortschritt in der Bodenwirthschaft. Der Großgrundbesitz ist darin dem Landvolk vorangegangen und es gibt bereits zahlreiche tüchtig und den Erfordernissen der Zeit entsprechend geleitete Wirthschaften und ihre Zahl vermehrt sich fortwährend, indem immer mehr Güter dem rationellen Betrieb gewonnen werden und auch dadurch, daß zum Verkauf angebotene Güter in tüchtigere Hände übergehen. Der Zwang der Verhältnisse ist hier der Pfadebner des Fortschritts. Zur Hebung der Bodenbewirthschaftung werden die in letzter Zeit vollständig neu organisirte landwirthschaftliche Akademie in Dublany bei Lemberg, die mit Lehrkräften und Lehrmitteln reichlich versehen wurde und die neu errichtete tüchtig geleitete Forstschule in Lemberg viel beitragen. Da außer diesen Fachschulen nur noch eine Ackerbauschule niederen Rangs besteht, wird an die Errichtung mehrerer Ackerbauschulen gedacht. Augenscheinlich ist auch der Fortschritt im Wirthschaftsbetrieb der Bauerngüter. Wenn man das flache Land, besonders Westgaliziens durchstreift, findet man nicht selten an Stelle der früheren erbärmlichen Hütten freundliche Holz-, zuweilen auch gemauerte Bauernhäuser; der Boden wird ungleich fleißiger bebaut und manche Gegenden haben den Ruf der Wohlhabenheit. Von großer Bedeutung hiebei ist die Abnahme des Branntweinverbrauchs und seine Ersetzung durch Bier; man hört in Westgalizien häufig die Meinung aussprechen, daß das Bier in nicht ferner Zukunft den Branntwein vollständig verdrängt haben werde.

In der Förderung des Kleingewerbes begegnen sich die intelligenten Kreise des Landes; die einschlägigen Bemühungen stehen gegenwärtig im Vordergrund des öffentlichen Interesses. Den noch im allgemeinen tiefen Stand des häuslichen Gewerbes sucht man durch Vermehrung der bestehenden Gewerbeschulen und durch Verbesserung der Absatzverhältnisse zu heben. Von den jetzt thätigen, aber erst im Verlauf der letzten Jahre gegründeten Fachschulen sind erwähnenswerth: die Töpferschule in Kolomea als Mittelpunkt des bedeutendsten und sowohl in West- als Ostgalizien sehr verbreiteten Gewerbes, die durch ihre Leistungen die tüchtigsten Fachmänner mit großer Befriedigung erfüllte; die Schule für Korbflechterei in Krakau als Bildungsinstitut eines in der neueren Zeit sich entwickelnden Gewerbzweiges; die Holzschnitzereischulen in Rymanow und Zakopane u. s. w.

Es zeigt sich im Allgemeinen, daß einzelne Gewerbszweige in den größeren Städten schon jetzt am Beginn der neuen Epoche im wirthschaftlichen Leben Galiziens einen recht hohen Stand einnehmen und häufig die Grenze zu überschreiten beginnen, jenseits welcher das Gewerbe zur Industrie wird, während das Kleingewerbe auf dem Lande sich erst im Zustande der Sammlung und Organisirung befindet. Eine im Jahre 1877 stattgehabte allgemeine Landes-Ausstellung der Produkte des Ackerbaues, der Gewerbe und der Industrie in Lemberg, hat ein durchaus treues Bild der Arbeit des Landes geliefert und da sie die erste, alle Landesprodukte umfassende war, welche in Galizien stattfand, hatte sie viele Schwierigkeiten, hauptsächlich die Ansichten von der Zwecklosigkeit solcher Ausstellungen und dem Unvermögen des Landes eine sehenswerthe Ausstellung zu Stande zu bringen zu überwinden. Sie hat ihren Zweck: Selbstvertrauen zu wecken, zur Selbsterkenntniß beizutragen und die Arbeiter auf den geistigen und materiellen Gebieten des Lebens einander zu nähern, glänzend erreicht. Ihr Verlauf war ein alle Erwartungen übertreffender. Die gebildete Gesellschaft Galiziens nahm einen an Begeisterung grenzenden Antheil an derselben. Sie war von 1300 Ausstellern beschickt und von 140,000 Menschen besucht, trotzdem ihre Dauer nur fünf Wochen betrug. Von Fachmännern wird angenommen, daß sie einen Wendepunkt in der wirthschaftlichen Entwicklung des Landes bezeichnen werde. Eine kurze Skizze der ausstellenden Gewerbszweige wird den gegenwärtigen wirthschaftlichen Stand des Landes am deutlichsten veranschaulichen. Vertreten waren auf der Ausstellung: die Petroleum-Industrie des Landes, deren Hauptsitz Drohobycz-Borislaw ist; es wurde auch gleichzeitig ein Congreß galizischer Petroleumproducenten abgehalten, der die Gründung eines Vereins zum Schutz und zur Förderung der heimathlichen Petroleumindustrie beschloß; die großartigen Salzbergwerke und Salinen Galiziens; ferner Dampfmühlen, darunter auch Etablissements ersten Ranges, Zucker, Chocolade, Cichorien und Oelfabriken, Bierbrauereien und Spiritusfabriken und Raffinerien, die bedeutenden Liqueurfabriken Lancuts, Kaffeesurrogat- und Conservenfabriken und Käsereien, deren es viele in Galizien gibt. Reich beschickt war die Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe und die anderer Maschinen, ferner sah man Eisenfabriken, Parquettendampf- und Wagenfabriken, eine Spinnfabrik, mehrere Glas- und Papierfabriken vertreten. Das städtische Gewerbe beschickte die Ausstellung mit feinen Möbeln, hauptsächlich aus Lemberg; feinere Holzarbeiten, Drechslerarbeiten; Thonwaaren (Kachelöfen, Küchengeschirr); Leder, Kürschner, Edelmetall, Tuch- und Papierwaaren.

Das Kleingewerbe auf dem Lande sendete: Schlosserarbeiten (Swiatniki bei Krakau), Möbeln einfacher Art, gröbere Leinwandsorten, Strohflechtarbeiten, Töpferwaaren, gröbere Tuche, gewaschene und gefärbte Wollen, verschiedene Ledersorten und Handelsartikel aus Holz. Das Berg- und Hüttenwesen war neben Salz und Erdöl durch Kohlen (Jaworzno), Torf, Gyps, Alabaster, Marmor, Osokerit, Schwefel (in bedeutender Menge in Szwoszowice bei Krakau gewonnen), Galmei und die dabei bestehenden Zinkweißfabriken (Chrzanow, Niedzieliska), Eisen und durch die Mineralwässer der Bäder Galiziens vertreten. Bemerkenswerth ist die allgemein anerkannte den weiblichen Landleuten eigene Fähigkeit zu Handarbeiten, daher auch die einschlägige Abtheilung der Ausstellung allgemeines Interesse erregte. In dem Berichte, den eine bekannte Autorität auf dem Gebiete des Kunstgewerbes über die Ausstellung veröffentlicht, heißt es: „Eine besondere Geschicklichkeit in den Erzeugnissen der Nadel und im Klöppeln besitzen die galizischen Bäuerinnen. Nichts berührte mich angenehmer, als die Dorfschulen für Mädchen in Bobowa, Hondurka, Ulkowice und Wiezniowice. Es ist nicht möglich, die Frauenarbeit in Galizien nicht aus allen Kräften zu unterstützen. In diesem Fache zeigen sie eine besondere Befähigung und Geschicklichkeit."

Als erfolgreich wirkende Förderungsmittel der Gewerbe sind die im Verlauf der letzten Jahre errichteten Gewerbe-Museen in Lemberg und Krakau und die mit ihnen verbundenen Gewerbe- und Zeichenschulen anzusehen.

In enger Verbindung mit der neuen Epoche im volkswirthschaftlichen Leben Galiziens steht der Aufschwung der Städte. Die Bauthätigkeit in den galizischen Städten hat in den letzten und besonders in diesem Jahre einen so bedeutenden Aufschwung genommen, daß man von einer „Bauperiode" der galizischen Städte sprechen kann. Die beiden Hauptstädte des Landes, Lemberg und Krakau, gehen darin voran. Lemberg hat im Verlauf der letzten Jahre an Größe und Regsamkeit sehr viel gewonnen. Die Zahl der Bauten in den letzten fünf Jahren ist sehr bedeutend und diese rege Bauthätigkeit hat noch keine Abschwächung erfahren, und Krakau, dieses große Denkmal des Mittelalters geht durch die bedeutende Zahl an Neubauten und Renovirungen einer völligen Modernisirung entgegen. Neue Stadttheile entstehen und die alten erhalten ein neues Gewand. Diese Baulust in den galizischen Städten ist eine Errungenschaft der neuesten Zeit, denn noch vor wenigen Jahren war von ihr keine Spur zu entdecken. Mehrere der mittleren galizischen Städte, wie Stanislau, Przemysl, Tarnow, Bochnia, Sandec, Drohobycz u. s. w. haben in jeder Hinsicht die bedeutendsten Fortschritte gemacht, haben ein cultivirtes Ansehen und sind in fortwährendem Wachsthum begriffen. Schulbauten in gefälliger äußerer Form und andere öffentliche Bauten, sowie Privathäuser werden errichtet, neue Verkaufsläden aufgethan und der Ordnung und Reinlichkeit volle Aufmerksamkeit geschenkt. Das Wachsen der Städte ist bedingt durch die Vermehrung und Kräftigung des Bürgerstandes. Es liegt in der Natur der Sache, daß jedes gesunde Emporblühen aller Zweige der Volkswirthschaft eine Vermehrung des Mittelstandes unmittelbar nach sich zieht. In Galizien bringt aber diese Bewegung dem Bürgerstande auch von einer andern Seite einen Zufluß: sie ist mit der Emancipation der Juden in Galizien aufs innigste verknüpft. Die Juden bilden bei ihrer großen Anzahl (ihre Zahl wird auf 600,000 angegeben) ihrer verhältnißmäßigen Wohlhabenheit und ihren bedeutenden wirthschaftlichen Anlagen, ferner bei dem Umstande, daß sich die freisinnigen Elemente unter ihnen dem Mittelstande angeschlossen haben und daß dieser Vorgang unaufhaltsam, aber fortwährend vor sich geht, einen äußerst wichtigen Culturfaktor im Lande.[1] Der Proceß, dessen Ende die vollständige Aufsaugung und Naturalisirung der Juden durch die Bevölkerung sein wird,[2] vollzieht sich viel intensiver im Westen als im Osten des Landes. Der Grund dieser Erscheinung liegt in dem Umstande, daß der Westen Galiziens eine homogene polnische Bevölkerung hat, deren Fähigkeit fremde Elemente ihrer Eigenart zu entkleiden und in sich aufzunehmen mit ihrem sich hebenden Culturstande immer steigt, während im Osten die Landbevölkerung ruthenisch (kleinrussisch) der Mittelstand und der in Galizien sehr einflußreiche Landadel aber polnisch sind, worunter die Naturalisationskraft dieses Theils der Bevölkerung sehr leidet. Wie fast ausnahmslos im Osten Europa's, welcher in dieser Hinsicht dem Mittelalter West-Europa's ähnlich ist, liegt das Wesen des Unterschiedes und der Trennung, die zwischen Juden und Christen bestehen, in der Orthodoxie des religiösen Glaubens, die sowohl Christen als Juden eigen ist und der damit dem Judenthume anhaftenden Strenge der Sitten und der alten Gebräuche. Der gemeinsame Boden, der beiden Theilen die Grundlage ihres künftigen Lebens sichert, ist der religiöse und gesellschaftliche Freisinn unseres Jahrhunderts.

[1] Gewiß; doch läßt sich unschwer der Nachweis führen, daß der arge Culturrückstand des judengesegneten slavischen Osteuropas bisher wenigstens in nicht unerheblichem Maße das Werk eben des gedachten Culturfaktors ist.

Anm. des Red.

[2] Dieser Ansicht des geehrten Hrn. Verfassers vermögen wir unserentheils nicht beizupflichten; das Verhältniß zwischen Christen und Juden in Galizien mag im Einzelnen eine Besserung erfahren, wie die vom Hrn. Verfasser angeführten Thatsachen zu hoffen gestatten, eine wirkliche Verschmelzung zwischen Arier- und Semitenthum hat noch nirgends stattgefunden, nicht einmal in England, wo sich die Juden doch der freiesten Stellung erfreuen. Die gedachte Naturalisirung ist allerwärts nur äußerlich und scheinbar, der Racencharakter dagegen bleibt, wie sich an dem gegenwärtigen Premierminister Englands schlagend beobachten läßt. Den Semitismus zeichnet zudem eine weit größere Zähigkeit aus, als das Arierthum, so daß jedenfalls eine lange Reihe von Jahrhunderten vergehen dürfte ehe eine Verschmelzung des Judenthums mit den Nationen Osteuropa's, wenn überhaupt, denkbar ist. Anm. der Red.

Er wird also der mächtige Schöpfer des modernen Mittelstandes in Galizien werden. Auf diesem Boden allein kann eine Verständigung, ein vertrautes Zusammenleben und schließlich die Verschmelzung zu einem Volke stattfinden. Die freisinnige Denkungsart ist zwar noch wenig verbreitet im Lande, doch ist dieser Proceß der, seinem Wesen nach, wie alle Veränderungen im Organismus eines Volks, einen längeren Zeitraum braucht, ehe er sein Ziel erreicht, schon im besten Fluß und hat in Anbetracht der Schwierigkeit, die er bei der Festigkeit der beiderseitigen Eigenheiten zu überwinden hat, schon bemerkenswerthe Fortschritte gemacht. Noch vor nicht langer Zeit waren in Galizien geborene und dort lebende Juden, die ihre strengen religiösen Gebräuche und die den sogenannten „polnischen Juden" eigenthümliche Tracht abgelegt und sich dem polnischen Bürgerstande angeschlossen hatten, keine häufige Erscheinung. Die Trennung der beiden Theile in allen Schichten derselben war eine so vollständige, daß nur der Zwang der täglichen Bedürfnisse sie in geschäftliche Beziehungen brachte; gesellschaftlich fand keine Berührung statt. Gegenwärtig sind in dieser Richtung zwar auch noch keine bemerkenswerthen Fortschritte zu verzeichnen. Ehen zwischen Christen und Juden kommen nur ganz ausnahmsweise vor, aber zahlreiche Anzeichen deuten auf einen allmählig herannahenden Umschwung. Und da ist es vor Allem die jüdische Jugend, welche in dieser Hinsicht Beachtung verdient. In Westgalizien hat der größte, in Ostgalizien ein bedeutender Theil der im Jünglingsalter stehenden Juden die strengen Sitten und die orientalische Tracht abgelegt und huldigt freisinnigen Anschauungen. Zwar ist das Gefühl, daß sie dem polnischen Volke angehören, bei ihnen noch wenig entwickelt, dagegen bei jenen unter ihnen, die sich geistiger Arbeit widmen, vollkommen ausgeprägt. Daß der jüngsten Generation auch das Bewußtsein, dem polnischen Volke anzugehören, nicht fehlen wird, dafür spricht die Thatsache des großen Andranges jüdischer Kinder in die bis vor Kurzem nur in geringem Maße von ihnen benützten Volksschulen. Die polnische Landesregierung in Lemberg will diesem Geiste möglichst entgegenkommen und hat im Jahre 1875 die Schließung aller jüdischen Religionsschulen, die dem freisinnigen Theile der Judenschaft selbst mißfielen und wahre Brutstätten jüdischen orthodoxen Geistes waren, aber auch dem neuen österreichischen Schulgesetze, welches das Bestehen von Religionsschulen untersagt, widersprachen, anbefohlen. Der gegenwärtige Stand der Emancipationsfrage spiegelt sich vollkommen klar in dem jüdischen Gemeindeleben wieder. Die autonomen jüdischen Gemeinden sind fast ausnahmslos in zwei Parteien: eine freisinnige und eine orthodoxe gespalten. Die letztere ist noch überall in der bedeutenden Mehrheit und gibt bei den Wahlen der Gemeindefunctionäre den Ausschlag; ein allmähliger Umschlag ist aber bei dem Umstande, daß die freisinnige Partei alle intelligenten und strebsamen Elemente enthält, die andere dagegen nur über die Menge verfügt, die sich überdieß stets vermindert, unausbleiblich. Als Merkmal dieses sich immer mehr ausbreitenden Geistes ist das Inslebentreten der von angesehenen jüdischen Männern gegründeten Gesellschaft Dorsce szulom (Verkünder der Versöhnung) anzusehen, die sich die Verbreitung der polnischen Sprache und der polnischen Literatur unter der jüdischen Bevölkerung Galiziens zur Aufgabe gemacht hat und durch ihr Organ: „die Eintracht" die galizischen Juden zu tüchtigen polnischen Bürgern zu erziehen sucht.

Man kann wohl behaupten, daß der gegenwärtige Stand des Judenthums einen Schluß auf die Culturstufe zuläßt, auf der sich das Land gegenwärtig befindet; andererseits läßt sich nicht verkennen, daß der Stand der Cultur nicht allein ausschlaggebend für die Stellung des Judenthums in civilisatorischer Hinsicht ist. Der Charakter der Nation kommt hier wesentlich in Betracht, so daß sich behaupten läßt: die Stellung, welche die Juden in den verschiedenen Ländern Europa's einnehmen, läßt einen Schluß auf den Stand der Cultur,[1] den Charakter und damit auf die Naturalisationskraft des betreffenden Volkes zu. Als zu Ende des vorigen Jahrzehnts das öffentliche Leben in Galizien einen Aufschwung nahm, wendete sich die allgemeine Aufmerksamkeit alsbald der Regelung und Hebung des Schulwesens zu. Die Erkenntniß, daß nur auf dem Wege der Volksbildung und der Arbeit die Wiedergeburt der Nation möglich sei, war eine allgemeine. Es wurde ruhig ans Werk gegangen und die Bemühungen auf die Hebung des Volksschulwesens concentrirt. Die Bewegung durch das neue österreichische Schulgesetz bedeutend gefördert und in feste Bahnen gelenkt, wurde eine immer mehr steigende und allgemeine. Alle Schichten des gebildeten Theils des Volks betheiligen sich an dem großen Werke. Der Adel und große Grundbesitz durch Spenden an Baumaterialien und Geld zu Schulbauten, der Mittelstand durch Veranstaltung zahlreicher Feste, Concerte, Theaterabende, Pfänderlotterien u. s. w., deren Reinerträgniß zu Schulbauten bestimmt ist und die Städte verwenden den größten Theil ihrer Einkünfte zu Schulzwecken. Die Landgemeinden errichten Dorfschulen oder verbessern die bestehenden, wo es ihre Mittel zulassen. Die erzielten Erfolge sind aber auch sehr bedeutend. In den letzten fünf Jahren wurden über 900[2] Volksschulen neu errichtet oder vollständig umgestaltet. Das Jahr 1876 weist über 80 neu errichtete Volksschulen auf. Trotz dieser bedeutenden Thätigkeit gibt es noch bei 2000 Gemeinden ohne Schulen und von den bestehenden Dorfschulen entspricht bis jetzt ein bedeutender Theil seinem Zweck sehr unvollkommen. Daß unter solchen Umständen

[1] Culturhistorisch ließe sich wohl weit leichter der Satz begründen: „Die Juden haben überall und bei jedem Volke die Stellung, die sie verdienen." Anm. d. Red.

[2] Laut Bericht des Landes-Ausschusses an den Landtag von Galizien, erstattet im September 1877.

ein Mangel an Lehrkräften fühlbar ist, bedarf keiner Erklärung. Die materielle Stellung der Lehrer wurde im Laufe der letzten Jahre mehrmals verbessert und es herrscht ein guter Geist im Lehrerstande des Landes. Ein wesentliches Verdienst um diesen Stand der Sache hat sich die „pädagogische Gesellschaft" des Landes erworben. Ihr ist auch die Errichtung mehrerer „höherer Töchterschulen" zu verdanken, deren Zahl noch immer vermehrt wird.

Den Bemühungen der gebildeten Klassen des Landes, die Gemeinden mit Schulen zu versehen, kommt das Bildungsbedürfniß des Volkes entgegen. Die trotz der Errichtung zahlreicher neuer Schulen fortdauernde Ueberfüllung der Schulen, welche zwar durch den herrschenden Schulzwang erklärlich wird, muß in Anbetracht der durch die Verhältnisse gebotenen milden Auffassung dieses Gesetzes dem Entgegenkommen des Volkes zugeschrieben werden.

Wenn man von Culturfortschritten in Galizien spricht, ist es unmöglich, den bedeutenden Aufschwung unerwähnt zu lassen, den die Kunst und besonders die Malerei in Galizien genommen. Die durchgeistigten, wie ich glaube, noch lange nicht nach ihrem wahren Werthe gewürdigten Werke des genialen Matejko stehen hier obenan. Und an diesen Meister schließt sich die lange Reihe in Lemberg und Krakau thätiger Künstler, deren Namen den Kunstfreunden wohl bekannt sind. Von großer Bedeutung für das Kunstleben des Landes ist die in diesem Jahre in Krakau von der österreichischen Regierung gegründete Kunst-Akademie unter der unmittelbaren Leitung Matejko's an Stelle der früheren untergeordneten Kunstschule. Die Bestrebungen, den Kunstsinn im Volke zu fördern, führten zur Gründung des Kunstvereins in Lemberg, der nach dem Muster der westeuropäischen Vereine durch Verloosungen von Gemälden und Gemälde-Ausstellungen die öffentliche Aufmerksamkeit auf die heimische Kunst hinzulenken sucht, während die schon seit längerer Zeit bestehende Kunstgesellschaft in Krakau in dieser Hinsicht auf Erfolge hinweisen kann. In den letzten Jahren hat auch die Pflege der Musik, durch Gründung von Musikvereinen, mit denen häufig Musikschulen verbunden sind, in den größeren Städten des Landes — in Lemberg und Krakau bestehen schon seit längerer Zeit große Musikgesellschaften und -Schulen — wie Stanislau, Przemysl, Tarnopol u. s. w., Fortschritte gemacht. Dem Zuge unserer Zeit folgend, welche Gebäude mit prunkender äußerer Ausstattung liebt, wurde auch in Galizien vielen der öffentlichen Gebäude der Charakter von Prachtbauten gegeben. Als ein architektonisches Meisterwerk wird von Fachmännern die in diesem Jahre in Lemberg vollendete polytechnische Schule, ein von einem Lemberger Architekten entworfener und geleiteter Bau bezeichnet. Die volle Anerkennung verdient die Sorgfalt mit der, bei der besonders in Krakau häufig vorkommenden Renovirung alter stylvoller Gebäude, der ursprüngliche Charakter derselben gewahrt wird.

Die gegenwärtig in Galizien wahrnehmbare Bewegung ist eine für die Zukunft vorarbeitende, basislegende; eine geistige ist, wie dieß in solchen Fällen häufig vorkommt, mit ihr nicht verbunden. Das geistige Leben der Polen hat wie das anderer Völker verschiedene Phasen durchgemacht, ein Stillstand ist und war nie bemerkbar. Als größte Errungenschaft der letzten Jahre ist die im Jahre 1873 in Krakau ins Leben gerufene Akademie der Wissenschaften zu erwähnen, die bald der Mittelpunkt wissenschaftlichen Lebens in Galizien wurde. Sonst concentrirt sich die wissenschaftliche Thätigkeit bis jetzt nur in den Hauptstädten Lemberg und Krakau. Diese besitzen zahlreiche wissenschaftliche tüchtig arbeitende Vereine. Hat die volkswirthschaftliche Entwicklung in Verbindung mit den Fortschritten im Schulwesen den Wohlstand erhöht und den Mittelstand vermehrt, gekräftigt und aufgeklärt, dann ist bei der bedeutenden Begabung des Volks ein reges Geistesleben auch außerhalb der Hauptstädte außer Zweifel.

Arnold Fischer.

---

## Archäologische Forschungen in Rom und Umgebung.

### IV.

### Christliche Alterthümer.

Die jüngsten christlich-archäologischen Entdeckungen haben auf dem Friedhofe S. Lorenzo fuori le Mura stattgefunden, dessen eine Hälfte früher einem Familienbesitze zuzählte, während die andere von den ausgedehnten Katakomben von Ciriaca eingenommen war. Die Ausschauflung neuer Gräber an dem Tuffsteinfelsen, in den die Katakomben eingegraben sind, hatte eine zufällige Erdrutschung von einigem Belange zur Folge. Dadurch wurden zahlreiche Galerien der Krypten mit ihren vertical eingehauenen Gräbern bloßgelegt, wie auch mehrere gemalte Cubicula (Martyrergräber). Das rasche Hinzukommen einiger Glieder der archäologischen Commission bewahrte diese ehrwürdigen Denkmale vor Zerstörung und Verstümmelung. Jedes derselben wurde sorgsam durchforscht, eines derselben war das Grab einer offenbar vornehmen Dame und folgende Gegenstände wurden daraus entnommen: ein Paar silberne Ohrringe mit Opalen; ein Halsband aus Gold und Smaragden von 16 Zoll Länge und ungemein schöner Arbeit; die Mauern des Gemaches, eines „cubiculum," waren dick mit Mörtel bekleidet, auf den die im selben Gruftraume bestatteten Verwandten gewissermaßen eine Widmung geschrieben. Z. B. „Gaianus lebte in Christo mit Procula" ꝛc., in anderen Krypten fand man mehrere Fictilia verschiedener Art, besonders Gladiatoren- und Theaterlampen und neun christliche Inschriften mit den Namen der Verblichenen und der Angabe des Consularjahres, in welchem ihre Beerdigung stattgefunden. Eine derselben prangt auf einer ungeheuren Marmortafel, welche offenbar dem nahen Prätorianer-Lager entnommen

worden: auf der den christlichen Namen tragenden entgegengesetzten Seite befindet sich nämlich eine heidnische Inschrift von nicht weniger als dreihundertundzwanzig Zeilen, welche dieß bezeugt. Dieser „laterculus militaris“ vom Friedhofe von S. Lorenzo fuori le Mura, wo er, die heidnische Inschrift nach unten, das christliche Epitaph nach oben gekehrt, einer Altargruft als Schlußstein gedient hatte, enthält die Liste der Namen von ungefähr hundertundfünfzig der zwölften und vierzehnten cohors urbana angehörenden Soldaten. Bei jedem Individuum ist der Vor- und Zuname, sowie der Name des Vaters, des Stammes und des Landes sorgfältig angegeben. Die Soldaten sind nach Compagnien gruppirt, die durch den Namen ihres Hauptmannes, Centurio, bezeichnet werden. So jene „des Marcellus“ oder „des Tranquillinus“ &c., mit Angabe des Consularjahres, in welchem Marcellus oder Tranquillinus die betreffende Abtheilung befehligte. Derartige militärische Denkmale, wie häufig sie sich auch in der Nachbarschaft des prätorianischen Lagers finden, sind nicht allein vom chronologischen Standpunkte aus sehr werthvoll, sondern auch, weil sie uns die genauesten Details über die Organisation der Besatzung Roms geben. Auf die „laterculi“ wurden die Namen jener Krieger eingegraben, welche durch Geldspenden zur Errichtung eines Denkmales für die Götter oder eines der Kaiser beigetragen. Kürzlich erst wurde auf der Piazza Manfredo Fanti ein marmorener „Cippus“ ausgegraben, der von ein paar Prätorianern aus dem thrakischen Dorfe Statuä dem unbekannten Gotte Apollo Cicanus geweiht gewesen. Sehr ist zu bedauern, daß der auf dem Friedhofe S. Lorenzo aufgefundene „laterculus“ nicht mehr vollständig genug ist, um nebst den Namen auch noch den Hinweis zu geben, zu welchem Denkmale eine so große Anzahl Krieger beigesteuert, denn ein anderer Theil dieser selben Tafel aus dem gleichen Marmor mit einer Fortsetzung dieser Namensliste wurde vor ungefähr einem Jahrhunderte schon an derselben Stelle aufgefunden. Die Steintafel ist im vaticanischen Museum aufbewahrt. Um für die täglichen Opfer des Todes Raum zu schaffen, entfernt die Municipalität die Gebeine jener Gläubigen, die in der Nachbarschaft der berühmten Basilika begraben worden, aus der Ruhestätte, in der sie nun durch dreizehn Jahrhunderte in Frieden gelegen. Sie ruhen zumeist in marmornen Sarkophagen, die mit Reliefs geziert sind, welche Scenen aus der Bibel oder dem Evangelium darstellen. Einer derselben ist wohl einzig in seiner Art, aus dem fünften Jahrhunderte, in noch roher, doch aber ergreifender Ausführung den Durchgang durch das Rothe Meer darstellend: die Juden und die sie verfolgenden Aegypter unter der Führung des Pharao. Die Feuersäule ist nach den Vitruv'schen Regeln mit Capitäl und Basis dargestellt und das Kriegsvolk vom Nil trägt die Tracht der römischen Gregorier unter Constantin. Ein anderer Sarkophag stellt die heil. Jungfrau dar, wie sie, das Kind auf dem Arme, die Huldigung der drei Könige entgegennimmt. Ein dritter stellt die Procession eines Zuges wahrhafter Schattengestalten in ihrer unnatürlichen Dünnheit vor, die an den Hof Valentinians II. wallt. Außer diesen und noch gar manch anderen interessanten Sarkophagen wurden auf diesem Friedhofe 72 Inschriften ausgegraben, der Mehrzahl nach dem Estrich einer der sieben Capellen angehörend, welche die Basilika des heil. Lorenz umgaben. Die Capelle, von der nun ungefähr ein Drittel ausgegraben ist, weist das Schiff, von den Flügeln durch Säulenreihen von grauem Granit und bigio morato getrennt, auf.

Die Pflasterung des Schiffes sowohl als der Flügel besteht aus Grabsteinen, welche rechteckig loculi oder Särge aus Ziegeln decken, deren Gestaltung sich der Körperform, die sie zu bergen hatten, anpaßt. Eines dieser Gräber deckt einen Redner, dessen Name schon der Vergessenheit verfallen ist, ein anderes eine sechzehnjährige puella virgo, des Namens Agatha. Das Datum des dritten ist nicht durch den Consul des Jahres erkennbar, sondern durch den Namen des Papstes, was im fünften Jahrhunderte in hohem Grade erstaunlich ist. Auch der Grabstein eines gewissen Lucillus findet sich hier, der bezeugt, daß er die Ruhestätte erkauft: „IN BASILICA MAJORE AD SANCTU LAURENTIV IN MESV ET SITV PRESBITERIV.“

Unweit der Ruinen dieser Capelle, auf der Höhe des Hügeldistrictes, der den Friedhof bildet, welcher sich, wohl ironisch, „Pincio“ benennt, stieß man auf die Pflasterung einer Consularstraße, die sich als die Via Tiburtina herausstellte. Hier befand sich während des ersten Jahrhunderts ein sehr angesehenes und seither verschollenes Heiligthum, der Menge an Votivgaben nach zu schließen. Daselbst sind bei zweihundert Terracotta-Nachbildungen von Köpfen, Armen, Händen, Ohren, Augen, Knieen, Füßen u. s. w. zu finden. Auch Vasen von etruskischer oder griechisch-italienischer Manufactur, einige Bronze- und Terracotta-Statuetten und eine Menge Beispiele von aes rude und aes grave librale fanden sich darin, wovon eines der Stadt Luceria angehörte. Das Datum dieser Gegenstände muß mindestens bis zum sechsten Jahrhunderte zurückreichen.

Fürst Alexander Torlonia, der Besitzer des Museums an der Porta Settimiana, das Kunstschätze im Werthe von dreißig Millionen Francs umschließt, jedoch für Fremde unzugänglich ist, hat auf seinem Meierhofe Roma Vecchia am fünften Meilensteine der Via Latina Nachgrabungen vornehmen lassen. Es wurde eine in den Felsen gehauene Treppe bloßgelegt, deren siebzig Stufen in eine Krypta hinunterführen, die siebenundvierzig Fuß unterhalb der Oberfläche liegt. Sie enthält zwei Marmor-Sarkophage und einen riesigen aus gewöhnlichem Steine. Die ersteren sind cannelirt und mit Löwenköpfen geziert, deren

jeder einen beweglichen Ring im Rachen hält, der mit großem Geschicke aus demselben Blocke gemeißelt ist. Eine Dame des Namens Mollicia ließ darin ihre beiden Söhne Larinus und Venerius beerdigen. Wie der ungeheure Steinsarkophag in die Krypta gelangt ist, weiß niemand anzugeben und es erscheint räthselhaft, da die Treppe kaum halb so breit ist. Ein Freigewordener, Namens Lucius, hat ihn für seinen Herrn Barbarus gemacht.

Sowohl die Mauern der Gruft wie die Treppe sind durch zahlreiche Loculi unterbrochen, ähnlich jenen der christlichen Katakomben, die erst zwei oder drei Jahrhunderte später als diese Gruft construirt wurden, nämlich zur Zeit, als die christliche Religion schon die herrschende war. An einigen ist das Monogramm ☧ in den Kalkanwurf gegraben, der die Platten der Deckel umgibt, und innerhalb fanden sich einige Terracotta-Lampen mit demselben Zeichen. Der Nacken des einen der Skelette ist durch einen diagonalen Schwerthieb durchschnitten. Dieß erlaubt eine Muthmaßung über die Periode, in welcher die Gruft wieder eröffnet und mit neuen Leichnamen gefüllt worden war.

Bei den früheren Nachgrabungen auf dem Pachthofe hatte man schon gar viele Spuren hastiger Bestattungen gefunden, ja selbst unter der Mosaikpflasterung der Villa auf dem Quintilii. Beinahe alle Leichname trugen die Anzeichen eines gewaltsamen Todes an sich. An mehreren war der Nacken mit blutbefleckten Tüchern umhüllt, bei anderen waren die Knochen gebrochen oder durchhauen. Und sehr bemerkenswerth ist noch: die Schädel trugen nicht den römischen, sondern den barbarischen Typus an sich. Im sechsten Jahrhunderte aber hieß Roma Vecchia allgemein Campus Barbaricus, weil es das Lager der Gothen gebildet hatte, als sie Rom angriffen. Es wird daher angenommen, daß die Barbaren ihre im Kampfe Gefallenen in unmittelbarer Nähe des Lagers und inmitten der devastirten Villen begraben hatten.

Ein sehr begabter Archäologe englischer Abstammung, des Namens Stevenson, hat auf der Via Tiburtina die der Symphorosa gewidmete Originalkirche entdeckt. Eigentlich sind es zwei Kirchen; die eine stammt aus dem vierten Jahrhunderte, die andere ist späteren Datums. Mehr läßt sich einstweilen über diese Entdeckung nicht mittheilen, da Stevenson seine Forschungsresultate noch nicht des Weiteren bekannt gegeben hat; doch dürfen wir der Veröffentlichung derselben demnächst entgegensehen.

Noch wurde eine andere alte christliche Kirche entdeckt an der Porto d'Anzio, oder besser: eigentlich zu Nettuno, eine gute Meile von diesem reizenden kleinen Hafen entfernt. Dieser Entdeckung wird besondere Wichtigkeit zugeschrieben, da an diesem Orte bisher ein einziges Memento, ein zerbrochener Grabstein mit dem Anagramm ☧, Zeugniß für die Verbreitung der Christen daselbst ablegte. Von diesem Standpunkte aus ist die Entdeckung der Kirche doppelt interessant, obwohl bis nun weder ihre Geschichte, noch ihr Name erforscht worden sind. Ein Bauer pflanzte neben der zerbröckelten Mauer einer Römergruft aus dem ersten Jahrhunderte Wassermelonen, als er im Umgraben auf einen Theil der al fresco bemalten Kirchenwände stieß. In der Hoffnung, damit ein gutes Geschäft zu machen, grub er emsig weiter und förderte so die Entdeckung zu Tage, daß die römische Gruft ungefähr gegen das Jahr 1100 in eine christliche Andachtsstätte umgewandelt worden sei. Der Estrich derselben besteht aus Marmor, welcher dem nahen heidnischen Friedhofe entnommen worden war, denn darin kannten die Christen keiner Epoche ein Vorurtheil. Unter den so verwendeten marmornen Grabsteinen befinden sich auch jene eines gewissen Urbicus Gaius, eine andere mit einer Gedenkschrift auf die Großthaten eines Gladiators oder auriga circensis, des Namens Limenius, wie auch etliche Bruchstücke kaiserlicher Inschriften. Die noch recht wohlerhaltenen Fresken an den Kirchenwänden stellen den Tod des Goliath dar, und dieser ist als rechtschaffener Riese zum mindesten viermal so groß als der siegreiche David. Beide aber sind in Panzerhemden gekleidet, wie sie die Krieger im zwölften Jahrhunderte gewöhnlich trugen: ein naiver Anachronismus, den wir leicht entschuldigen können, wenn wir bedenken, daß wir ja auf einem Gemälde des Titian den h. Joseph mit einem Crucifix in der Hand dargestellt sehen. Dank dieser Naivetät sehen Goliath und David so ziemlich wie Landsknechte aus.

Ein betrübsames Geschehniß ist die Demolirung der Apse vom St. Johann zum Lateran, die mit dem Sommer 1877 begonnen. Dieser Act des Vandalismus hat die Entrüstung all Jener erregt, die warmes Interesse für Kunstgeschichte hegen, da die Apse einem Zeitabschnitte angehört, von dem kaum irgend ein bedeutendes Bauwerk als architektonisches Exempel übrig geblieben. Niemand ist für die Zerstörung dieser merkwürdigen Apse eingetreten als der Architekt, dessen Ueberwachung sie anvertraut gewesen. Die öffentliche Meinung hat das Zerstörungswerk laut verdammt, ebenso die Regierung, die Municipalität und sämmtliche künstlerischen und wissenschaftlichen Vereine; allein der Lateran ist Privateigenthum des Papstes und niemand besitzt das Recht, einzuschreiten. Die einzige Entschuldigung, die man für das kunsthistorisch sündhafte Beginnen zu erfinden vermochte, war: daß die Domherren der Basilica den Raum zur Abhaltung des Gottesdienstes zu eng begrenzt fanden und daß die alten Mauern zusammenzubröckeln drohten. Darauf läßt sich entgegnen, daß die Domherren Jahrhunderte lang Raum genug darin gefunden haben, den Gottesdienst abzuhalten, und daß jeder Schüler einer Bauschule Mittel zur Erhaltung zerbröckelnder Wände an die Hand zu geben wüßte. Aber contra factum non valet illatio und der Zerstörungsproceß ist so weit vorgeschritten, daß nur erübrigt, über die Entdeckungen, die er zu Tage gefördert, zu berichten.

Etliche Meter hinter der Apse, in der Verlängerung der constantinischen Basilica, hat man das Peristyl einer römischen Behausung ausgegraben, die allen Anschein eines Palastes trägt. Das Peristyl war durch keinerlei Säulen geschmückt, sondern die dasselbe umgebende Galerie von aus Ziegeln erbauten Pfeilern getragen. Die Galerie führt nach mehreren cellae oder cubiculae, deren Wände decorirt sind. Der centrale Hof ist mit weißem und schwarzem Marmor-Mosaik in geometrischen Figuren gepflastert und in dessen Mitte befindet sich ein runder Brunnen. Die vorgefundenen Münzen gehören zumeist der Herrscherperiode des Commodus an, der zur Zeit seines Consulates einen Lateranus, d. i. einen der Besitzer des Hauses zum Collegen hatte. Trotz ihres jetzigen bescheidenen Ansehens erübrigt kaum ein Zweifel, daß die neuentdeckten Ueberreste den „egregiae Lateranorum aedes“ angehörten, die später ein Theil des kaiserlichen Patrimoniums wurden. Als hauptsächlicher Beweisgrund dafür ist anzusehen: daß die Orientirung des Peristyls vollkommen mit der Axe der Basilica übereinstimmt und daß diese Uebereinstimmung keine zufällige ist, da, wie Fea in seinen „Miscellanea“ berichtet, in der ersten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts zwischen der Capelle auf dem Chore und dem Apostelaltare drei große Nischen und noch andere Constructionen aufgefunden wurden, deren Orientirung mit der Kirche parallel lief. Der Estrich der Räume war aus Serpentin und anderem farbigen Marmor hergestellt. Auch Flavio Biondo erzählt, daß: „als das an die Basilica angrenzende Kloster erbaut ward, an der Seite der Apse in einer Tiefe von achtzehn Fuß Arcaden, Hallen, Säulen, Estriche, polychromer Marmor und prachtvolle Statuen gefunden wurden.“

Doch darf man darum nicht annehmen, daß die ganze Oberfläche der constantinischen Basilica mit dem Palaste des Lateran correspondire. Bei den für die Grundfesten der berühmten Corsini-Capelle 1733 stattgehabten Ausgrabungen stieß man auf einen Altar von griechischem Marmor mit der Widmung: „Genio turmae pro reditu ab expeditione Parthica,“ aus der Regierungszeit des Septimius Severus. Eine andere Inschrift, zur selben Zeit, am selben Orte aufgefunden, nennt den Genium Equitum Singularium und erweist so, daß die in der ersten erwähnte „turma“ eine Schwadron kaiserlicher Reiterei gewesen. Wenn man nun in Betracht zieht, daß man einige Jahrhunderte früher an selber Stelle eine auf dieselbe Reitertruppe bezügliche Inschrift ausgrub, so scheint es wahrscheinlich, daß die Baraken der Equites Singulares einen Theil des Lateran einnahmen. Wahrscheinlich waren sie vom Palaste durch eine Straße getrennt, die 1690 dem Hochaltare gegenüber entdeckt wurde.

Eine sehr merkwürdige Entdeckung auf dem Gebiete kirchlicher Archäologie wurde in der Basilica S. Pietro in Vinculis gemacht. Den Traditionen der katholischen Kirche entsprechend, wurden die sterblichen Ueberreste der sieben maccabäischen Brüder von Judäa nach Rom gebracht und vor dem Hochaltare der Basilica Eudoxiana neuerdings begraben. Ende August 1877 entdeckten Maurer, die damit beschäftigt waren, einen neuen Beichtstuhl aufzurichten, an der Stelle, wo die Vincula oder die Ketten des hl. Petrus vergraben angenommen wurden, einen marmornen Sarkophag mit christlichen Basreliefs, der in sieben besondere Särge abgetheilt war. In jeder dieser Abtheilungen fand man ein paar Hände voll schwarzer Asche. Der Sarkophag lag unter den wohlerhaltenen Ueberresten eines römischen Bades, mit seinem Hypocaustum, seinem Estrich und seinen früher mit Marmor incrustirten Sitzen. Gleichzeitig wurden zwei Bleiplatten aufgefunden, die eine im Hypocaustum, die andere innerhalb des Sarkophages, worauf ein Memorandum der Uebertragung der sieben Brüder von Palästina nach Rom eingegraben war.

Noch ist die tiefbedauerliche Manie zu erwähnen, die schönsten kirchlichen Bauwerke durch Aenderungen und Anbauten zu verderben. Es ist nicht genug, daß, wie oben erwähnt, die Apse des Laterans zerstört wurde, auch auf die wundervolle Kirche S. Pietro in Vinculis wird ein Attentat, wenngleich anderer Art, vorgenommen. Die herrliche Harmonie, die ihre Proportionen kennzeichnet, wird durch ein Tabernakel gestört, wo niemals ein solches hingehört hat. Und all dieß unter den Augen des Moses von Michel Angelo.

Eugène Müntz hat kürzlich einige sehr merkwürdige Actenstücke zu Tage gefördert über die Schädigung, welche das Colosseum und andere Denkmale unter den Päpsten Nikolaus V., Pius II., Paul III. und Alexander VI. erfahren haben. Es haben sich Quittungen vorgefunden über Zahlungen, die von der Camera Apostolica und dem geheimen Schatze des Papstes an Arbeitsleute geleistet worden waren für das Niederreißen, Zertrümmern, zu Kalk Brennen oder nach dem Palazzo di Venezia und dem Vatican Uebertragen von Steinen und Marmorwerken des Colosseums, des Tempels der Venus und von jenem der Roma, von der Basilica des Constantin, des Tempels der Minerva Campensis 2c. Das ganze vandalische Zerstörungswerk ist da durch Rechnungen unwiderlegbar bloßgelegt. Ein einziger Zug reicht hin, das damalige Verfahren, die Größe des zugefügten Schadens und die Wichtigkeit der Documente, die Müntz aufgefunden, zu charakterisiren. Unter den Schriften findet sich eine Anweisung auf 205 Ducaten für einen gewissen „Giovanni Foglia Lombardo, che lavora a Chuliseo a cavare asproni,“ dafür, daß er vom 1. September 1451 bis zum 31. Mai 1452 zweitausendfünfhundertundzwanzig Wagenladungen voll Travertin vom Amphitheater weggeführt habe. (Siehe „Revue archéologique,“ September 1876, S. 170.) Daß derartige Documente geradezu leidenschaftlichen Schmerz in der Brust jedes Archäologen erwecken, ist so natürlich, als daß derselbe bei jedem Gebildeten ein Echo findet.

Unter Alexander VI. ging die Camera Apostolica regelmäßige Pachtverträge mit Steinbrechern und Kalkbrennern ein, denen sie die Gegend des Forums und des Colosseums für die anberaumte Frist zu freiester Ausbeute überantwortete. Der Pachtschilling bestand in einem Dritttheile der Summe, welche die Pächter durch die Steine und den Kalk erzielten. Die Revenuen der „Steinbrüche" im Colosseum waren dem Hospital „Sancta Sanctorum" zugewiesen.

Schon bei den Ausgrabungen am Esquilin erhob sich ein Zornesschrei gegen den Vandalismus der ersten Christen, welche die schönsten Kunstüberreste als Baumateriale verwendet hatten; nun aber zeigt es sich, daß der Barbarenbrauch, Statuen zur Errichtung von Mauerwerk zu benützen, schon bis Diocletian zurückdatirt. Im Jänner 1874 wurden im südwestlichen Winkel der Villa Palombara Bäder ausgegraben, die, wie es das Gepräge der Ziegel bezeugt, unter Diocletian gebaut worden. Die Bauwerke auf der Piazza Dante nöthigten zur Zerstörung selbst der Grundmauern dieser Bäder und man fand in denselben eine Statue der Ceres, eine Venus Anadyomene, einen Aesculap und einen jungen Camillus, vergoldet und bemalt; dann eine reizende Gruppe, ein Knabe mit einem Löwen spielend; drei Köpfe von Gottheiten; siebenundfünfzig Fragmente verschiedener Statuen und schließlich einen wunderschönen Brunnen griechischer Arbeit, welcher in letzter Zeit im capitolinischen Museum ausgestellt gewesen.

---

## Das Rechtsverhältniß zwischen Mensch und Thier und die Vegetarianer.

So wohlthuend auf der einen Seite der Eindruck ist, den jede gut arrangirte und reich beschickte Thierausstellung auf uns machen muß, weil sie uns von den steten Fortschritten unserer Thierzucht beredtes Zeugniß ablegt, und so sehr jede solche Fülle und bunte Mannigfaltigkeit von Gesundheit und Lebenslust strotzender Thierformen, wie sie uns wieder einmal die letzte Berliner Mastviehausstellung aufwies, schon an sich uns erfreuen muß, so muß sich doch in diese Freude stets auch ein Tropfen bitteren Wehs mischen, hervorgerufen durch den unabweisbaren Gedanken daran, daß alle diese schönen, lebensvollen Gestalten doch eigentlich sämmtlich Todescandidaten seien, ja daß sie im Grunde nur darum überhaupt existiren und der Mensch so vielen Witz an ihre Züchtung nur darum verschwende, um sie sobald als möglich dem Messer zu opfern und ihren Leib als Baumaterial für seinen eigenen Organismus verwerthen zu können.

Aber freilich, so ist der Welt Lauf. Sie tragen ihr Geschick. Wenn die Parze in der modernen Gestalt des Metzgers kommt, ihren Lebensfaden abzuschneiden, so sterben sie für und im Dienste des Ganzen, wie wir alle nur diesem Ganzen, einer höheren Idee dienen, leben, eventuell sterben, wenn das allgemeine Wohl es erfordert. Ein unbedingtes, absolutes Recht auf Leben und Fortexistenz hat Keiner von uns und kein Geschöpf nach dem in den allgemeinen Naturgesetzen sich manifestirenden Weltplane, sondern immer nur ein relatives, durch seine Wechselbeziehungen zum großen Ganzen und durch das Nebeneinander alles Lebens und Seins bedingtes. Erfordert der Fortbestand, das Wohl des Ganzen den Untergang der einzelnen Gebilde, so werden und müssen sie in dessen Dienste aufgehen und untergehen, und der allgemeine Kampf und der regelmäßige Sieg des relativ Stärkeren und Besseren über den Schwächeren und weniger Tauglichen sind die Mittel, dessen sich (bildlich gesprochen) die Vorsehung bedienen wollte, dieses Nebeneinanderleben der einzelnen Geschöpfe zu regeln und den Bestand des Ganzen zu sichern, das Weltall sich in nie rastendem Werdeprocesse aus sich selbst heraus und immer von Neuem verjüngen zu lassen.

Den Grundgedanken dieses Naturgesetzes erkannten schon Wallace, Townshend, Ricci wie später Decandolle und Lyell und Andere; Malthus verwerthete ihn für die Fortpflanzung des Menschengeschlechts; Darwin endlich verallgemeinerte ihn für die gesammte organische Welt, stützte ihn durch eine ebenso kühne wie überzeugende Erklärung und erhob ihn zur welterschütternden Theorie. Weil aber dieser allgemeine Kampf ein unerschütterliches Naturgesetz ist, deßhalb muß er uns nicht bloß heilig sein, wir haben auch die Pflicht, seine Bedeutung und seine unabweisbaren Consequenzen für unser Verhältniß zu unseres Gleichen und zur Außenwelt uns klar zu machen. Denn wer um Naturgesetze, sei es aus Furcht oder aus Bequemlichkeit oder falscher sogenannter Frömmigkeit, herumzukommen, sie zu leugnen oder ihre Anerkennung von Seiten Anderer für eine Gottlosigkeit auszugeben sucht, der überhebt sich über die Natur, ja er verfällt nothwendig der Heuchelei. Im günstigsten Falle, d. h. soweit nur Unzulänglichkeit seines Denkens und nicht absichtliche Verstocktheit ihn gefangen hält, verläßt er den realen Boden der Wirklichkeit und die sichere Scholle dieser „besten aller Welten" und verfliegt sich in die Welt der Träume und Phantasien, nach Utopien.

Das letztere ist auch die Heimath der Principien der sogenannten Vegetarianer und überhaupt aller Derer, welche dem Menschen das Recht absprechen und es als für ihn naturwidrig ausgeben möchten, das Thier zu tödten und sich mit Fleisch zu ernähren. Aber bleiben wir doch auf dem zweifellosen Boden der Thatsachen! Ignoriren wir doch nicht die historisch-zoologische Entwicklung und die physiologischen Voraussetzungen unserer menschlichen Natur, wie sie nun einmal jetzt ist, und jagen wir nicht einer fata morgana eines (noch dazu nur scheinbar) besseren, reineren Naturzustandes nach! Die allgemein thierische wie die speciell menschliche Natur irrt

sich in ihren Instinkten so leicht nicht, auch dann nicht, wenn es sich um die Wahl der relativ besten und zuträglichsten Nahrungsmittel des Magens handelt. Daß der Mensch zu allen Zeiten, soweit überhaupt unsere historischen Kenntnisse zurückreichen, in dem Fleische eins seiner Haupt- und Lieblingsnahrungsmittel gesehen hat, das ist kein Zufall oder eine Verirrung seiner Instinkte, sondern ein Stück seiner ganzen Natur, seines „Ich" selbst, und so unzerreißbar ist dieser Zusammenhang, daß man dreist behaupten kann: jede höhere Cultur sei überhaupt ohne animalische Nahrung der Völker undenkbar.

Jetzt freilich, wo sich alle unsere Culturvölker schon einmal im Besitze einer gewissen auf Jahrhunderte — oder gar Jahrtausende — lange Weitervererbung und Befestigung sich gründenden Summe körperlicher wie geistiger Potenzen befinden, da mag das Experiment einer abweichenden (rein vegetabilischen) Ernährung vom Einzelnen ohne Schädigung seiner Gesundheit oder seiner körperlichen und geistigen Leistungen gemacht und mag im Vertrauen auf die Unmöglichkeit des directen Gegenbeweises mit einer gewissen Kühnheit die Unbedenklichkeit einer allgemeinen Rückkehr zur fleischlosen Nahrung (wie sie im weitesten Sinne wohl unseren affenartigen Urahnen eigen und angemessen gewesen sein mag) behauptet werden. Allein wäre das menschliche Leben lang und die menschliche Entwicklungsperiode (ehe er fortpflanzungsfähig wird) kurz genug, daß man unser Geschlecht in derselben Weise wie unsere Hausthiere einer methodischen Züchtung unterwerfen könnte, und wollte man sich durch ethische Bedenken nicht abhalten lassen, eine solche Züchtung des Menschen im großen Maßstabe (sagen wir: heerdenweise, und unter gleichzeitigem Festhalten an durchaus fleischloser Nahrung) vorzunehmen, so dürfte das Experiment nach einer genügend langen Reihe von Generationen, etwa in zwei oder drei Jahrhunderten, aus dem einstigen Culturvolke leicht einen Menschenschlag gemacht haben, vor dem derjenige, der den Züchtungsversuch provocirte, selbst erschrecken würde.

Soviel also über die geschichtliche und physiologische Nothwendigkeit unserer Fleischnahrung. Wie steht es nun aber mit der Rechtsfrage? Hat der Mensch auch das Recht, das Thier zu tödten? und wenn er es haben sollte, woher und durch wen wurde es ihm verliehen?

Darauf ist zu antworten: sicherlich und ohne jeden Zweifel hat er dieses Recht und er übt es aus im wahrsten Sinne von Gottes Gnaden; die bloße Thatsache seiner Existenz ist auch zugleich die Quelle dieses Rechts. Denn alle Geschöpfe, welche ein höheres „Es werde" ins Dasein rief, die haben damit zugleich nicht bloß ein Recht, sondern auch die Pflicht überkommen, ihr Dasein mit allen in den natürlichen Lebensbedingungen ihrer Gattung von selbst gegebenen Mitteln zu erhalten und zu vertheidigen; das Recht und die Pflicht der Selbsterhaltung sind oberstes Naturgesetz. In diesem Sinne ist jede einzelne Art des Thier- und Pflanzenreiches autonom und ihre Stellung eine durchaus egocentrische, d. h. eine jede darf und muß sich in dieser Beziehung als Mittel- und Schwerpunkt alles Seins betrachten; sie darf und muß leben, auch wenn darüber alles Andere zu Grunde gehen, auch wenn insbesondere die eine Thiergattung die andere auffressen müßte.

So ist es überall in der Natur, auf Tritt und Schritt können wir ein Recht des Stärkern in diesem Sinne sich manifestiren und in diesem Sinne „Gewalt vor Recht" (ein leider oft mißbrauchtes Wort) gehen sehen; allüberall hat die Göttin „Macht" ihre Altäre. Des Dichters „Raum für Alle hat die Erde," so poetisch schön es auch sein mag, wahr ist es im Grunde nie gewesen, selbst dort nicht, „wo der Mensch nicht hinkommt mit seiner Qual." Wenn wir aber speciell wieder von diesem letzteren sprechen und auf sein Verhältniß zur Thierwelt zurückkommen wollen, so ergibt sich wohl aus dem soeben Ausgeführten ohne Weiteres der allein richtige Standpunkt von selbst. Wie die Stellung jeder einzelnen Thierart allen anderen gegenüber eine allgemeine ego-centrische ist, so muß diejenige speciell des Menschen gegenüber der Thierwelt oder überhaupt gegenüber seiner gesammten Umgebung wie der ganzen Außenwelt eine anthropo-centrische sein. Die Selbsterhaltung und Vertheidigung seines Geschlechts ist seine oberste Pflicht und sein unbedingtes, rücksichtslosestes Recht. Der im bürgerlichen Recht geltende Grundsatz: qui suo jure utitur neminem laedit (wer sein eigenes Recht ausübt, verletzt damit keines Andern Rechte) gilt auch hier im natürlichen Nebeneinanderleben und Wettkampfe der Lebewesen, und seine Quelle ist eine so unanfechtbare, als es nur immer die älteste geschriebene Urkunde sein mag, ja sie steht über jeder von Menschen gemachten Satzung, weil sie von Anfang an war und von Gott selbst mit unverwischbaren, ewigen Lettern in das große Buch, das wir „Natur" nennen, eingegraben wurde.

Nur menschliche Kurzsichtigkeit oder mißverständliche Auffassung Gottes kann dieses eherne Naturgesetz leugnen wollen; nur Böswilligkeit kann Denen, die es unerschrocken anerkennen, den Vorwurf machen, ihre Lehre sei eine gottlose, untergrabe die Religion und führe zur Anarchie, zur Theorie der rohen Gewalt; das viel citirte Schreckgespenst des bellum omnium contra omnes, des Krieges Aller gegen Alle in der menschlichen Gesellschaft und der Herrschaft des nackten, krassesten Egoismus, die daraus folgen sollen, sind eine plumpe Fälschung des Darwinismus. Wie unsäglich cynisch ist doch diese gegen die Anhänger der neuen Lehre geschleuderte Anklage und wie bodenlos wenig müssen doch diejenigen, die sich nicht scheuen sie zu erheben, sich in die Erhabenheit der neueren Naturauffassung vertieft haben. Denn gerade das pure Gegentheil ergibt sich aus ihr. Es gibt, wenn man näher zusehen und nicht an Aeußerlichkeiten haften bleiben will,

keine naturwissenschaftliche Doktrin und keine philosophisch-theologische Weltanschauung, welche Gott erhabener und in reinerem Glanze erscheinen, eine wahrere Religion, Humanität und Idealismus begründen, eine festere gesellschaftliche, staatliche Ordnung begünstigen und dem Einzelnen heiligere Pflichten oder eine höhere Selbstverleugnung gegenüber seinesgleichen oder dem Weltganzen zumuthen könnte, als der so viel geschmähte Darwinismus, von welchem eben jene oben vorgetragene Lehre über die Pflicht und das Recht der Selbsterhaltung der Gattung ein Theil ist.

Diese Behauptung näher und im Einzelnen zu begründen, würde freilich den Zweck und den Raum meines Aufsatzes überschreiten, und ich werde mich daher mit dem Darwinismus nur insoweit beschäftigen, als ich ihn zur Beleuchtung des zu erörternden Verhältnisses zwischen dem Menschen und den seiner Ernährung dienenden Thieren und der Thierwelt überhaupt heranziehen muß. Und da wäre denn noch Folgendes zu sagen.

Wenn die hier vertretene Ansicht der stärkeren Art (in unserem Falle dem Menschen) auch das Recht und sogar die Pflicht zuweist, ihre eigene Existenzfrage über diejenige aller anderen Arten zu stellen, und wenn auch der dabei unvermeidliche und im Einzelnen gewiß grausame Kampf ums Dasein den von höheren Gesichtspunkten ausgehenden Beurtheiler um deßwillen anstatt mit Furcht und Verzweiflung vielmehr mit weihevoller Bewunderung und beseligendem Glauben erfüllen muß, weil er (bei aller seiner erhabenen Entsetzlichkeit) in ihm das Gefühl jener versöhnenden Harmonie erzeugt, welche in der unerschütterlichen, alle Wesen und Dinge gleichmäßig beherrschenden Gesetzmäßigkeit beruht; welche den Einzelnen zwar opfert, aber nur um ihn im Dienste einer höheren Idee aufgehen zu lassen; ihn aus dem Nichts, das er an sich war, zu einem Etwas, zu einem Bausteine neuen, vollkommeneren Lebens macht; welche vergehen lässet in Schwachheit, um auferstehen zu lassen in Herrlichkeit: so folgt doch aus allem dem keineswegs, daß mit jenem Rechte des Stärkeren auch zugleich die Willkür verbunden sei, in jeder beliebigen Weise mit dem Schwächeren zu verfahren. Im Gegentheil: die auf den Darwinismus sich gründende Naturanschauung, indem sie in dem Thiere nur den erstgeborenen und an sich gleichberechtigten, wenn auch geistig und leiblich tiefer stehenden Bruder des Menschen erblickt, legt mit und durch jenes Recht des Stärkeren uns auch die heilige, ernste Pflicht auf, nur insoweit unsere Ueberlegenheit gegen das schwächere Thier geltend zu machen, als es die Forterxistenz und die gedeihliche Entwicklung unseres Geschlechts und unserer Person erfordern, an dieser Grenze aber auch unbedingt Halt zu machen und den Trieb der Selbsterhaltung nicht in rohe Zerstörungssucht oder gar in absichtliche, wilde Grausamkeit oder frivoles Spiel ausarten zu lassen. Derjenige, der über diese Grenze hinausgeht, der übt kein Recht mehr, sondern ein furchtbares Unrecht aus, und derjenige Mensch, der in solcher Weise Thierblut vergießt, der dürfte sich derselben schweren Sünde schuldig machen wie derjenige, der Menschenblut vergießt. Denn innerhalb jener natürlichen Schranken, mit welchen der Kampf ums Dasein und die natürliche Ordnung des Weltganzen das absolute Recht auf Leben umgibt und zu einem nur relativen Rechte herabdrückt, wie oben gesagt wurde, innerhalb dieser natürlichen Schranken also ist jede einzelne Thierart mit allen anderen und ist das Thier überhaupt mit dem Menschen vollkommen und unzweifelhaft gleichberechtigt; in dieser Beziehung hat der Mensch ebenso wenig auch nur einen Schein von Anrecht auf eine göttliche Bevorzugung, als er dem Weltganzen und der Gottesidee gegenüber behaupten kann, auch nur einen Gran mehr werth zu sein als das Thier. Derjenige Mensch also, der jene Schranken in frevelhaftem Uebermuth überschreitet, der stellt sich außerhalb der natürlichen Rechtsordnung; er begeht eine Sünde wider die Natur; er sinkt nicht zum Thiere herab, nein, er erniedrigt sich weit unter das Thier, denn das Thier kennt eine solche Unnatur nicht. Der Wolf mag heimtückisch und mit Anwendung aller nur möglichen Bosheit das wehrlose Lamm beschleichen und erwürgen; der Tiger mag sich sogar im Blute seines Opfers berauschen, wie man sagt: sie thun es doch beide nur deßhalb und insoweit, als die wilde Gier ihres Magens, der Stoffwechselteufel, sie dazu antreibt; sie morden nicht und peinigen nicht über diese Naturnothwendigkeit hinaus. Zu solcher Unnatur und Entartung des Selbsterhaltungstriebes kann vielmehr nur dasjenige Wesen herabsinken, das sich in thörichter Ueberhebung und eitler Verkennung seiner selbst so gern als die Krone der Schöpfung ansehen möchte, eine derartige Fälschung natürlicher Instinkte ist nur denkbar als das gelegentliche Erzeugniß aller jener zusammenwirkenden Züchtungsprocesse, denen der Mensch seit Jahrtausenden unterworfen gewesen ist, als ein krankhafter Auswuchs der Cultur.

Solche Auswüchse aber möglichst zu vermindern und sie vom Processe der erblichen Uebertragung auf die kommenden Generationen möglichst auszuschließen, den Gefühllosen zu warnen und den Unwissenden aufzuklären, das sollte die heilige Pflicht jedes gutgesinnten, humanen Menschen sein, und unsere Thierschutzvereine der neuern Zeit verdienen deßhalb unsere volle Sympathie und Unterstützung, wobei man freilich sogleich hinzufügen muß, daß die Hauptaufgabe hier immer der Schule und vor Allem der Familie zufallen werde. An ihnen ist es, schon dem Kinde mahnend einzuschärfen: Du übst ein unzweifelhaftes menschliches Recht und sogar deine Pflicht aus, wenn du die Kreatur, die am Halme der Saaten nagt oder die Baumwurzeln des Waldes zerstört, erbarmungslos zertrittst, aber du beladest dein Gewissen mit einer schweren Schuld, wenn du sie aus bloßer Rohheit ins Wasser wirfst, um dich an ihren Todesqualen zu weiden;

du thust nicht mehr als was du darfst, wenn du das Pferd oder den Stier zu harter Arbeit in deinem Dienste zwingst, aber du bist ein Unmensch, wenn du es dabei nicht hinlänglich nährst und pflegst oder ihm über seine Kräfte Gehendes zumuthest; du bedarfst deiner ganzen organischen, physiologischen Structur gemäß des Genusses von Fleisch und hältst dich innerhalb deiner natürlichen Rechtssphäre, wenn du das dazu geeignete Thier auf der Jagd erlegst oder zur Schlachtbank führst, aber du bist ein Scheusal, wenn du nicht in diesen Thieren das aus Fleisch und Blut bestehende und mit Gefühl begabte Wesen anerkennst und seine Tödtung von Allem entkleidest, was wie eine Qual und Grausamkeit aussehen könnte; ja sie werden, glaube ich, auch noch gut thun hinzuzufügen: du befleckst dich nicht mit dem Blute des Thieres als solchem, aber du befleckst dich und schändest den göttlichen Funken, den die Natur dir in die Brust legte, wenn du es unter frivolen Ceremonien oder auch nur in cynischer Gleichgiltigkeit vergießest.

Mit Bezug auf den ersteren von diesen beiden letzteren Punkten kann der Humanist nicht freudig genug alle jene technischen Verbesserungen und vervollkommneten Tödtungswerkzeuge begrüßen, welche hin und wieder erfunden und eingeführt werden und zu denen wohl beispielsweise auch die neuerdings erfundene Schlachtmaske oder Bouterolle gehört. Eine Sammlung und Ausstellung von solchen Marterwerkzeugen kann man sich gern gefallen lassen und mit jeder landwirthschaftlichen Ausstellung gern verbunden sehen, denn aus ihnen grinst uns nicht jener finstere Geist des Mittelalters und der sogenannten Karolina mit seinen teuflischen Verschärfungen zeitlicher Strafen und menschlicher Todesqualen, sondern lächelt uns im Gegentheil versöhnungsvoll das echt menschliche Bemühen entgegen, jede Qual des Thieres beim Schlachten zu beseitigen und dem Tode seinen Stachel zu nehmen. Was aber sodann die ceremoniellen und sonstigen Frivolitäten beim Schlachten anlangt, von denen ich so eben sprach, so möchte ich zwar gegen niemand bestimmte Vorwürfe erheben, aber es will mir scheinen, als ob doch noch hier und da sowohl bei denen, welche das Amt unserer Versorgung mit Fleisch üben, wie beim großen Publikum die rechte, einzig würdige Auffassung und der echte humane Sinn zu vermissen sei. Ich leugne es nicht, es hat mir nie gefallen wollen, wenn ich ein Thier mit Blumen und Guirlanden geschmückt und unter Musik und Jubel der Menge zur Schlachtbank führen sah. Auf mich hat solch' ein Schauspiel, noch mehr als der Tödtungsakt selbst, immer einen sehr peinlichen und der letztere allezeit einen sehr wehmüthigen, zu nichts weniger als Jubel stimmenden Eindruck gemacht. Ich habe zwar noch keinen Menschen hinrichten sehen, allein ich kann mich trotzdem der Vorstellung nicht erwehren, daß die Tödtung eines Thieres, das doch immerhin ein lebendes Thier wie wir selbst, wenn auch ein unvollkommeneres ist, im Grunde genommen uns geradeso ernst und feierlich stimmen müsse und in gewissem Sinne eine um nichts weniger heilige Handlung sei als jene. Sollte nicht am Ende gar auch bei ihr, habe ich mich oft gefragt, ein Gebet der Umstehenden und die Weihe der Handlung durch den Priester weit eher am Platze sein als lärmende Musik und bacchantischer Jubel? Denn handelt es sich nicht in dem einen wie in dem andern Falle um die feierliche Opferung eines einzelnen Geschöpfes im Interesse und zum Heile einer größeren Gemeinschaft oder wenn man will der Gottes- oder Weltidee? Sollte nicht in beiden Fällen in gleicher Weise Veranlassung sein, Gott zum Zeugen anzurufen, daß der Mensch nicht aus freventlicher Willkür, sondern als Repräsentant und Diener einer höheren Macht in die Natur eingreife? Ist es nicht, wir mögen unsere wechselnden menschlichen Strafrechtstheorien nennen wie wir wollen (Abschreckungstheorie, Vergeltungstheorie u. s. w.), ist es nicht, will ich sagen, auch auf dem Gebiete des staatlichen Strafrechts (ebenso wie im Schlachthofe) lediglich die natürliche und darum heilige, oberste Pflicht der Selbsterhaltung der Gattung, welche den Kerkerschlüssel und das Richtschwert führt?

Mancher wird vielleicht solche Vergleiche übertrieben sentimental finden, der kalte Spötter vielleicht sich sogar über sie lustig machen, und ich selbst bin ja weit davon entfernt, das Schlachthaus geradezu zur Kirche machen zu wollen, ja, ich verwahre mich ausdrücklich gegen eine etwaige derartige Unterstellung und Interpretation des so eben Gesagten. Ich wollte nur eine Parallele ziehen. Unsere hochgradige Cultur hätte ja auch schlechterdings keine Zeit dazu. Kalt und in wilder Jagd rast der Strom der um ihre Existenz ringenden Millionen über derartige Gefühlsregungen dahin, erbarmungslos streift der Kampf ums Dasein nur zu leicht jede Weihe auch von den tiefernstesten Vorgängen des täglichen Lebens. Aber ich glaube anderseits doch, es könne nichts schaden, wenn man gelegentlich auch solchen Betrachtungen eine kleine Thür in der Menschenbrust aufschließe, wenn man die gedankenlos dahinstürmende Menge zur Einkehr in ihr Inneres mahne und die Menschheit bei ihrem Namen rufe. Dann gelingt es uns gewiß, auch ihr Verhältniß zur Thierwelt so natürlich, schön, erhebend und versöhnend zu gestalten, wie es der Naturfreund und Philosoph nur wünschen mag. Vielleicht gibt man mir dann auch darin Recht, daß der von mir gerügte Spektakel und jedwede Art von Frivolität bei der Tödtung des Schlachtviehs mit der Würde des Menschen nicht wohl zu vereinbaren und schließlich auch für unsere Sitten nicht ungefährlich seien. Sie erinnern an den schon erwähnten Tiger, der sich im Blute seiner Beute berauscht und an die bestialische Mordgier, mit welcher die Canaille der Revolution ihre Opfer zum Schaffot schleppt. Die Formen wechseln, aber der Grundzug des Charakters, der psychische Hintergrund ist derselbe, er heißt: die Rohheit.

Und wer steht uns dafür, daß jedwede auf dem Schlacht-

hofe, in welcher Form auch immer zu Tage tretende Rohheit in jungen Gemüthern nicht den ersten Grund zu jener Gleichgiltigkeit lege, die dereinst zur gefühllosen Thierquälerei wird und in späteren Generationen (nach dem biologischen Grundgesetze der progressiven Vererbung, d. h. indem körperliche und geistige Vorzüge wie Fehler und Neigungen in immer gesteigertem Grade von einer Generation auf die andere übergehen) sich zu menschlichen Ungeheuern von jener Verthiertheit verkörpert, die den Mörder ruhig und fest in demselben Bette schlafen läßt, unter welchem die Leiche der von seiner eigenen Hand erschlagenen Mutter der Fäulniß entgegeneilt, wie wir es kürzlich in Wien erlebt haben? Ich glaube, daß es wohl der Mühe lohnte, über die Möglichkeit oder vielmehr Wahrscheinlichkeit eines solchen psychologischen Zusammenhanges gelegentlich nachzudenken. Gustav Lunze.

---

# Die Sahara und das Saharameer.

Im Süden des Atlasgebietes breitet sich die große afrikanische Wüste oder Sahara aus, welche von den Gestaden des Atlantischen Oceans im Westen bis an die Ufer des Nilstromes sich erstreckt, und südwärts bis an die centralafrikanischen Negerreiche und die Fellatastaaten reicht. Sie füllt einen Raum dreimal so groß wie das Mittelmeer, zehnmal so groß wie Deutschland. Rechnen wir aber die Partien des Landes ab, die noch einen regelmäßigen feuchten Niederschlag haben: einen breiten Saum längs des Atlantischen Oceans, dann im Süden Vorsprünge, die sich in die Sahara hinein erstrecken und in der Regel mit zur großen Wüste gerechnet werden, aber kein Saharagebiet sind, so würde der Flächeninhalt wohl wesentlich geringer ausfallen. Man muß vor allem erst feststellen, was unter Sahara zu verstehen ist, und die beste Antwort ist die: wo der feuchte, wenigstens der regelmäßige Niederschlag fehlt, deßhalb absoluter Mangel an Pflanzen ist, welche des Regens bedürfen, und wo große reißende Vierfüßler nicht existiren.

Die Sahara hat ihren Namen von dem arabischen Worte Çahhra, welches „Ebene“ bedeutet; doch ist sie keineswegs eine ununterbrochene Ebene, sondern sie bildet vielmehr eine Sandsteinhochfläche, aus der sich Granit- und Gneisgebirge, weiter im Osten, nämlich im Nilgebiete, auch Porphyrgebirge erheben, und innerhalb welcher an andern Stellen Becken mit festem Thonboden eingesenkt sind, während namentlich rundum, und im westlichen Theile auch im Innern, auf ungeheuere Strecken der Sandstein an der Oberfläche zu losem Sande zerfallen ist. Ueberall wo das Urgebirge den Sandstein durchbrochen hat, liegen ausgedehnte Oasenlandschaften mit Quellen; aber auch der Granit ist auf weite Strecken von losem Sand überlagert und bildet die Grundlage der Wüste. Diese ist nachweislich nicht immer Wüste, sondern dereinst zum Theil von Wasser bedeckt gewesen. Die zahlreichen Versteinerungen von Muscheln, darunter von solchen, die heute noch in den angrenzenden Meeren lebendig anzutreffen sind, wie z. B. jene der Herzmuschel (Cardium edule), einer Brakwassermuschel des Mittelmeeres, bestätigen dieß zur Genüge. Namentlich aber sollen die kolossalen Sandanhäufungen der Sahara der sicherste Beweis der ehemaligen Ueberfluthung dieses Raumes sein. Man findet Sandanhäufungen, Dünen, dermaßen viel verbreitet, daß man sich bis vor kurzem die Sahara als ein einziges großes Sandmeer vorzustellen pflegte, eine Meinung, von welcher man aber jetzt zurückgekommen ist. Im Verhältnisse zu dem ganzen Raume, den wir als Sahara bezeichnen, bedeckt das eigentliche Sandmeer eine relativ geringe zusammenhängende Fläche, und auch auf dieser ist die Vertheilung der Sandmassen eine äußerst ungleiche. Unzweifelhaft sind nun viele Dünen dem Meere entstiegen, aber daß aller Wüstensand ein Meeresproduct sei, ist irrig. Ein großer Theil des Wüstensandes ist örtlich entstanden und bildet sich noch immer aus dem Untergrunde durch die schroffen Temperaturwechsel und unter Mithilfe des Windes.[1]

Die geognostischen Verhältnisse Nordafrika's und ganz besonders der Algerischen Wüste erforschte der Deutsche Eduard Desor auf einer mit Escher von der Linth und Professor Charles Martins aus Montpellier im Winter 1863—64 unternommenen wissenschaftlichen Reise.[2] Die Untersuchungen dieser Gelehrten ergaben, daß die Algerische Wüste sehr neuen Ursprungs ist, da das Wasser dort noch während der quaternären Zeit verweilte; es war dieß ein Binnenmeer, in seinen Umrissen so ziemlich der Ostsee entsprechend, das jedoch mit dem Mittelmeere, wie G. Stache's Untersuchungen darthun, durch die Meerenge von Gabes in keiner Verbindung stand. Die jetzige Reihe der „Schott“ am Südfuße des Saharischen Randgebirges ist nothgedrungen als Reste dieses Sees anzusehen, dessen Wasser jedoch auch nicht viel weiter nach Westen und nicht viel weiter nach Süden reichte. Unter „Schott“ versteht man einen periodischen See, angefüllt im Winter und Frühjahr mit brakischem oder auch süßem Wasser, während im Sommer und Herbst die Wasser verdunsten und mit starker Zerklüftung des Bodens entweder ganz oder nur an der Oberfläche austrocknen. Die muschelführenden Sandlager, welche Desor zwischen der Oase des Suf und dem Schott Melrhir fand, weisen keineswegs auf eine dortige ehemalige Verbindung mit dem Mittelmeere, wie man lange angenommen hatte, sondern nur auf wenig salzhaltiges Wasser. Die Thatsache, daß dereinst Theile

[1] Vgl. hierüber die lesenswerthe Abhandlung des Dr. Hermann J. Klein, „Die Gesetze der Wüstenbildung“ („Gäa“, 1877, S. 647—656 und 714—727), aus welcher der obenstehende Aufsatz zahlreiche Entlehnungen enthält.

[2] Vergl. Eduard Desor, „Aus Sahara und Atlas. Vier Briefe an J. von Liebig“ (Wiesbaden 1865).

der Sahara von Wasser bedeckt waren, wird durch die Salzablagerungen der Wüste zweifellos erwiesen. Man würde aber sicherlich irren, wenn man diese ehemaligen Wasserbecken als sämmtlich mit dem Meere in Verbindung gewesen betrachten wollte. Dieser Punkt ist wohl zu beachten, denn seine Vernachlässigung hat zu der irrthümlichen Ansicht geführt, die Sahara sei in einer der jüngsten geologischen Epochen vollständig von einem zusammenhängenden Ocean bedeckt gewesen. Die Salzlager und salzhaltigen Flächen bedeuten keineswegs eine frühere allgemeine Ueberfluthung, einen allgemeinen oceanischen Einbruch, sondern zunächst nur partiale Wasserbedeckungen, von denen lediglich örtliche Untersuchungen zu ergeben haben, ob es sich um Binnenseen oder Meeresverbindung handelt. Letztere hat sicherlich bestanden in der über Audschila nach Siuah sich erstreckenden Depression, und in der Algerischen Sahara dürfen wir uns gleichfalls eine sehr beträchtliche Wasseransammlung denken. Letztere existirte noch, als in Europa die Alpen bereits in ihrer heutigen Gestalt bestanden, und daraus ergibt sich der bedeutsame Schluß: daß seit der Erhebung der Alpen, mithin in der allerjüngsten geologischen Periode, von der man annimmt, daß der Mensch ihr Zeuge gewesen, Veränderungen von der größten Wichtigkeit sich zugetragen haben, in geographischer sowohl als in klimatischer Hinsicht.

In der That besitzen wir in der Verbreitung einiger Thierarten Belege, die uns auf geringere Ausdehnung und weniger intensive Wüstenbildung der Sahara in früherer, sogar noch historischer Zeit schließen lassen. Zunächst die späte Einführung des Kamels, das erst in den ersten Jahrhunderten nach Christus in Nordafrika westlich von Aegypten heimisch wird, sodaß man also bis dahin ohne dasselbe die Wüste durchreiste; ferner gab es in Nordafrika, speciell im südlichen Atlasgebiete im Alterthume, zahlreiche wilde Elephanten, namentlich in Marokko, wie Herodot und Plinius berichten, sowie wir ja auch sonst wissen, daß die Karthager ihre Kriegselephanten in ihrem Hinterlande einfingen. Ebenso gab es wohl auch Flußpferde, die jetzt nicht Wasser genug, sich darin zu verbergen, wie die Elephanten nicht Nahrung genug finden würden. Krokodile, die im Alterthume massenhaft vorkamen, galten ebenfalls für ausgestorben, doch hat vor kurzem der französische Reisende Baron Aucapitaine deren noch im Wadi-el-Dschedi, und ganz neuerdings Edwin von Bary in dem unbewohnten Thale Mihero auf dem Plateau von Tassili nachgewiesen. Das frühere Vorkommen aller dieser Thiere im Norden der Sahara, die in ihrem jetzigen Zustande der Verbreitung derselben von Süden her einen unübersteiglichen Wall entgegensetzen würde, macht die Annahme einer reichern Bewässerung und reicherer Vegetation, da wo jetzt Wüste ist, fast durchaus nothwendig. Im allgemeinen darf man sagen, daß hier südlich vom 34. Parallel seit dem Alterthume die Wüstenbildung ohne Unterbrechung im Fortschreiten begriffen sei.

Aber nicht bloß in der Sahara, sondern auch an andern Stellen unserer Erde hat es sich herausgestellt, daß der Vorgang der Wüstenbildung sich keineswegs in einer frühern geologischen Periode abgespielt hat, sondern noch ununterbrochen vor sich geht. In Nordafrika nun ist Ursache der Wüstenbildung die außerordentliche Verbreitung eines sehr quarzreichen Sandsteines im Gebiete der Sahara neben der Regenarmuth dieser Zone. Wo der Quarzsand unverhältnißmäßig überwiegt, ist jede Vegetation am Ende. Wie bereits erwähnt, ist bezüglich der Herstammung des Wüstensandes eine doppelte Quelle anzunehmen: einerseits das Meer, andererseits die Verwitterung ausgedehnter Sandsteinplateaux. Wie wir nun wissen, besteht ein großer, vielleicht sogar der größte Theil des Untergrundes der Sahara aus Sandstein. Temperaturschwankungen, Angriffe der Pflanzen und des Wassers sind es, welche den Verwitterungsproceß der Felsarten vollziehen. In Bezug auf die mechanischen Angriffe des Regenwassers finden sich gerade in der Wüste außerordentlich beträchtliche Wirkungen der durch heftige Regen erzeugten Wasserfluthen. Ohne solche wäre die Entstehung so gewaltiger Strombetten, wie jenes des Wadi Irharhar u. a. gar nicht möglich gewesen. Zweifelsohne erfreute sich die Sahara einst größern Wasserreichthums als heute, wenngleich derselbe in der Gegenwart noch keineswegs völlig versiegt ist. Wie so vieles andere ist auch die Vorstellung von der absoluten Regenlosigkeit der Wüste ein Irrthum; selbst die furchtbare Libysche Wüste ist keineswegs regenlos. Thatsächlich ist noch immer meteorisches Wasser genug vorhanden, um die Quellen der Oasen zu speisen, denn diese haben keine andere Entstehungsursache als die Quellen unserer Bäche und Flüsse. Daß aber der Wasserschatz der Sahara abgenommen, diese seit dem geschichtlichen Alterthume trockener geworden, unterliegt keinem Zweifel.

Indem die Salzlager der Sahara zum Theil auf frühere Binnenseen schließen lassen, die gegenwärtig verschwunden sind, predigen auch sie mit lauter Stimme die successive Verödung und Abnahme der Feuchtigkeit. Was hat nun letztere veranlaßt? Schon Alexander von Humboldt erkannte, daß die Kahlheit der Sahara den trockenen Nordostpassatwinden zugeschrieben werden müsse, die über sie beständig hinwegstreichen; allein er zögerte doch, dieser Ursache ausschließlich alles Unheil schuld zu geben, und er nahm gleichzeitig an, daß ein früherer Einbruch des Meeres alle Dammerde von dem Saharaboden hinweggeschwemmt und nur den unfruchtbaren Boden hinterlassen habe. Wo die Franzosen in dem Saharischen Algier artesische Brunnen gebohrt haben, da sind aber Dattelpalmenhaine um die Quellen aufgeschossen, obgleich die Dammerde fehlte. Peschel behauptet daher, daß der trockene Passat der alleinige Uebelthäter ist. Die Armuth der Erdräume an wässerigen Niederschlägen wächst, wie Peschel ausführt, mit ihrer Entfernung von demjenigen

Meere, dessen Dünste ihnen die herrschenden Luftströmungen zuführen sollen. Es nutzt dem atlantischen Ufer der Sahara nichts, daß es von einem Ocean bespült wird, da der Passat, welcher ihnen Regen bringen sollte, vorher über große Ländermassen streichen muß. Ehe die Luftströmungen die Küste der Sahara erreichen, haben sie sich nämlich durch die turanischen Steppen Innerasiens, über das iranische Hochland, über Nordarabien und über alle Wüsten westlich vom Nil bewegt. Die geringen Wasserdünste, die sie mit sich führen, stammen aus dem asiatischen Eismeere, und nachdem sie die sibirischen Wälder genetzt, im Winter die Kirgisenweiden mit Schnee überschüttet, lassen sie, ihren Weg nach Südwest und West fortsetzend, fast nur pflanzenleere Wüsten hinter sich. Die Kette von schattenlosen oder gänzlich kahlen Räumen, die auf der nördlichen Halbkugel von der Barabinskischen Steppe bis zum Atlantischen Saum der Sahara im Zusammenhang sich fortzieht, ist nichts anderes als das trockene Bett jenes Luftstromes, den wir den Nordostpassat nennen, einer kalten und schweren Strömung, die vom Polarkreise nach dem Aequator am Anfang von Süd nach Nord abfließt, der sich aber, je mehr sie nach niedrigen Breiten vordringt, die Erde mit gesteigerter Geschwindigkeit von West nach Ost entgegen bewegt, so daß unter den Tropen der ursprüngliche Nordwind zu einer östlichen Strömung abgelenkt wird. So verschmachtet heute die Atlantische Sahara im Anblick des Oceans, weil sie von allen Räumen der Erde am meisten von demjenigen Meere entlegen ist, das sie mit Feuchtigkeit ernähren sollte.[1] Dieser Ansicht Peschels gegenüber ist nun zu bemerken, daß von einem Zuflusse der Luft aus den asiatischen Steppen nach der Sahara im Sommer, wie Wojeikoff ausdrücklich hervorhebt, keine Rede sein könne, dagegen ströme die Luft vom Mittelländischen Meere gegen die Sahara hin. Im Winter gelangt allerdings trockene asiatische Luft nach Nordafrika, aber der Ost- und Nordostwind tritt dort bei weitem nicht allein auf, vielleicht ist er selbst nicht einmal vorherrschend. Rohlfs fand in Tripolis im December 1868 fast ausschließlich westliche, südwestliche und nordwestliche Winde, die heftigsten kamen aus West. Hat der Passat also an der Wüstenbildung auch einen Antheil, so darf man diesen Antheil doch keineswegs überschätzen.

Immerhin können die heutigen Verhältnisse nicht geherrscht haben in den Zeiten, als die Sahara noch zahlreiche Wasserbecken besaß, ja als sie noch im Alterthume sich eines üppigen Pflanzenkleides, einer reichlichern Thierwelt erfreute, kurz als sie den Wüstencharakter noch nicht in so hohem Maße wie in der Gegenwart zur Schau trug. Die Ursachen der erfolgten Veränderung mögen verschieden sein. So scheint einestheils eine allgemeine Verschiebung der Zone, in welcher der rückläufige Passat sich zur Oberfläche der Erde herabsenkt, gegen die Pole hin stattzufinden; eine Veränderung im Regime der Winde würde also die unmittelbare Ursache davon sein. Wenn anders es sich bestätigt, daß in der That im Norden des Tschadsees, wie Rohlfs annimmt, die tropischen Regen und mit ihnen langsam sich abstufend, Wald- und Steppenvegetation siegreich gegen die Sahara vordringen, so hätte man eben ganz deutlich eine solche Verschiebung vor sich. Doch ist jedenfalls diese große Frage noch lange nicht spruchreif. Eine andere Wirkung müßte der heutige Nordostpassat im Winter aber auch ausüben, wenn er kein trockener, sondern ein feuchter Wind wäre. Feucht aber würde er unbedingt werden müssen, wenn er auf seinem Wege statt über die kahlen Wüsten Innerasiens über weite Wasserflächen hinwegstriche. Nun haben die neuerlichen Forschungen des Frhrn. von Richthofen in Centralasien ergeben, daß dort die deutlichen Spuren eines ausgetrockneten Mittelmeeres, des Han-hai der Chinesen, zu finden sind, einer langgestreckten Depression, deren westliche Hälfte uns als Tarymbecken bekannt ist, während die östliche das Schamobecken bildet. Ueberdieß wissen wir, daß der centralasiatische Aralsee sowie das Kaspische Meer bloß der abgeschnittene Rest eines alten Meeres ist, ein ehemaliger Golf des nördlichen Eismeeres, das sich tief landeinwärts erstreckte. Zur Zeit als der Nordostpassat über dieses innerasiatische Meer hinwegstrich, mußte er naturgemäß weit mehr Feuchtigkeit nach der Sahara bringen als jetzt. Da im Kaspischen Becken gleichfalls nur Brakwasserarten, darunter die auch in der Sahara vorkommende Herzmuschel (Cardium edule) gesammelt wurden, so darf man die Wasserbecken in Innerasien und der Sahara wohl für ziemlich gleichalterig erachten, und es ist denkbar, daß das durch Zunahme des festen Landes in der Richtung des heutigen Eismeeres veranlaßte Zusammenschrumpfen des innerasiatischen Meeres, von dem jetzt bloß mehr einige, gleichfalls im Eintrocknen begriffene Seenflächen vorhanden sind, indem es den Feuchtigkeitsgehalt des Nordostpassats wesentlich verringerte, zugleich eine Hauptursache für das Verschwinden der Saharaseen ward. Unzweifelhaft wirkte bei diesem Vorgange eine allgemeine Hebung Nordafrika's unterstützend mit und daran nahmen auch Sicilien und Sardinien Antheil. Auf letzterer Insel stieß in Schichten, die sich im Meere abgesetzt und dann 38 Meter hoch erhoben haben, Graf Albert de la Marmora unter Muscheln von postpliocänem Alter auf Töpferscherben, so daß also die Hebung in der historischen Zeit sich vollzogen haben muß. Doch erfolgte diese Hebung so langsam, daß das Wasser der alten Saharaseen nicht abfloß, sondern verdampfte. Nun geht bekanntlich bei der Verdampfung nur das reine Wasser verloren, alle mineralischen und salzigen Theile bleiben hingegen zurück. Wir dürfen uns daher über das häufige Vorkommen von Salzkrusten im Gebiete der ehemaligen Saharaseen und über den starken Salzgehalt seiner jetzigen Ueberreste, den „Schott“, südlich von Algerien keineswegs verwundern. Was die letztern betrifft,

[1] Vergl. Peschel, „Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde“ (Leipzig 1876), S. 181—183.

so erleiden sie gegenwärtig das Schicksal, periodisch aufgesogen zu werden, gerade so wie die Seen der Kirgisensteppe ihrer Austrocknung entgegenschreiten.

In dem Vorstehenden habe ich die Ansichten über Alter und Entstehung der Sahara vorgetragen, wie sie im Lichte unserer heutigen Kenntnisse sich darstellen und von Dr. Hermann J. Klein in Köln sehr lichtvoll dargelegt worden sind. Sie stehen in entschiedenem Widerspruche zu den Meinungen der schweizer Geologen, Desor und Escher, welche sich die ganze Sahara als vom Meere, nicht bloß von mehr oder minder großen Binnenseen bedeckt gedacht hatten, eine Ansicht, welche auch jetzt viele Anhänger zählt, und, wenn sie erweislich wäre, für die klimatischen Verhältnisse von Südeuropa die höchste Bedeutung besäßen.

Fragt man nämlich nach den Folgen, welche die Existenz des einstigen Saharameeres für die benachbarten Regionen der Erde haben mußte, so ersieht man bald, wie eine Wasserfläche an Stelle des heute vom Sonnenbrande durchglühten Erdgürtels ungeheuere Wärmemengen binden und der Atmosphäre entziehen würde, anstatt sie derselben durch Ausstrahlung zurückzugeben. Gegenwärtig übt die afrikanische Wüste durch ihre heftige Erhitzung bei Tage und ihre starke Abkühlung in der Nacht einen sehr bestimmten und regelmäßigen Einfluß auf die Luftströmungen aus und lenkt dieselben von ihrer normalen Richtung ab. Die gefürchteten, glühenden Chamsinwinde der Sahara kommen aus Südost oder aus Süd, und diese sind es, welche höchst wahrscheinlich als „Föhn" die schweizerischen und österreichischen Alpen erreichen, wo sie unglaubliche Schnee- und Eismassen in kurzer Zeit „wegfressen." Die afrikanische Luftheizung der Alpen hat also ihren Feuerherd in der Sahara. Denkt man sich nun an Stelle der Hitze ausstrahlenden Wüste einen Wärme verschließenden Ocean, statt des trockenen und heißen Föhn feuchte und kühle Seewinde, welche den Alpen Niederschläge zuführen, anstatt ihre Gletscher und Eisfelder abzuschmelzen, so ist das Ursache genug, um das heute ungewöhnlich milde Klima unsers Continents zu erniedrigen: und alle diese Bedingungen scheinen bei Beginn und während der europäischen Eiszeit erfüllt gewesen zu sein. In dem frühern Ausbleiben des Föhns, als die Sahara noch eine größere Wasserdecke besaß, erkannte Escher von der Linth einen völlig zureichenden Grund für das überraschende Wachsthum der Alpengletscher während der Eiszeit. Dieselben Südwinde, welche früher den Niederschlag von Schnee in den Alpen begünstigt hatten, wurden aber mit dem Verschwinden der Saharaseen zum trockenen Föhn oder „Schneefresser" und veranlaßten den Rücktritt der großen Gletscher.

Diese Erklärung der Eiszeit durch Escher wurde von den meisten Geologen mit Beifall aufgenommen; dagegen meinten einige Meteorologen Einwendungen machen zu müssen. Namentlich hat Dove zu beweisen gesucht, daß die heißen Saharawinde vermöge ihrer Umdrehungsgeschwindigkeit weit nach Osten abgelenkt werden, und daß der Föhn, welchen Escher und Desor vorzugsweise als Wüstenwind ansahen, Europa gar nicht näher berühren könne. Nach Dove wäre der Mexicanische Golf in Westindien der Herd unserer warmen Süd- und Südostwinde, des Siroccos und des Föhns. Den theoretischen zur Unterstützung dieser Hypothese angeführten Erwägungen stehen indeß, wie der Münchener Naturforscher Professor Dr. Karl Zittel betont, so viele gewichtige Thatsachen entgegen, daß dieselbe nichts weniger als bewiesen betrachtet werden darf. Abgesehen davon, daß der Föhn ein sehr trockener Wind ist, hat der Physiker Mousson berechnet, daß ein aus den Antillen kommender Wind gar nicht mit dem Bewegungsverhältnisse des Föhns in der Schweiz auftreten könne. Somit wäre immer noch die Sahara der große Regulator unsers Klimas, und zwar: ist sie mit Wasser bedeckt, so wird die Gletscherbildung übermäßig; ist sie trockene Wüste, so ist unser Klima ein für seine geographische Lage und Höhe des Bodens ausnahmsweise bevorzugtes. „Möge daher," meint Desor, „die Sahara noch lange Wüste bleiben, und durch ihren warmen und trockenen Hauch die Gletscher der Alpen in ihre Grenzen bannen!"

(Schluß folgt.)

## Die Alterthümer in Württemberg.

Die deutsche anthropologische Gesellschaft hat bekanntlich zu dem Unternehmen den Anstoß gegeben, sämmtliche auf deutschem Boden bestimmte Funde aus prähistorischer Zeit kartographisch zu fixiren. Jedoch sollen vorläufig noch die Objekte aus der Römerzeit aus praktischen Gründen ausgeschlossen bleiben und einer zweiten Karte überlassen werden.

Eine Probeleistung für Württemberg mit Einschluß der römischen Objecte hat der bekannte (kürzlich verstorbene) Archäolog Dr. Ed. v. Paulus, Finanzrath, anticipando gegeben durch Herausgabe seiner vortrefflichen archäologischen Karte, wornach er z. B. in vielleicht allzugroßer Ausführlichkeit das römische Straßensystem für diesen Theil des Dekumatenlandes zum erstenmale darstellte.

Den Text und die Erläuterung hiezu gibt v. Paulus nun in einer eben erschienenen Schrift: die Alterthümer in Württemberg. (Stuttgart, Lindemann 1877, 8⁰ 134 S.)

In einem ausführlichen allgemeinen Theile bespricht er das von ihm entdeckte römische Straßensystem und die Kriterien hiefür, und kommt hiebei zu dem Resultate, daß nach Ortsnamen und vorhandenen Resten ein vollständiges Straßennetz die Neckarlande bis zum Grenzwall (limes tranrhenanus vgl. über diesen a. a. O. S. 132—134) überzog. Hierin steht Paulus im Gegensatze zu W. Brambach und K. von Becker, die beide die Ausdehnung eigentlicher Römerstraßen sehr beschränkt wissen wollen (vgl. Denkmale der Kunde und Geschichte Badens von W. Bram-

bach S. 12—12; Geschichte des badischen Landes zur Zeit der Römer von K. v. Becker, 1. H. S. 13—16).

Damit im Verhältniß steht bei Paulus die Anzahl der von ihm meist aufgefundenen römischen Wohnplätze, deren er über 500 namhaft macht. Für deren Auffindung waren ihm allerdings auch Ortsnamen behilflich, wie z. B. Mauren, Eurich, Steinacker, Altstadt, Weiler, Heidenstadt, Altburg, Stall, Kasten, Heidenschloß, Götzengraben ꝛc., maßgebend für die Bestimmung aber die Lage der Stellen und die Funde daselbst. Münzen, Ziegel, Substruktionen ꝛc. mußten die greifbaren Beweise für die Namen liefern, bevor er die Stelle als einen römischen Wohnplatz anerkannte. Auch Quellen und Brunnen waren ihm leitende Momente. Beachtung verdient bei der Stellung dieser Namen die Mittheilung des Tacitus (Germ. 29), daß gallische Abenteurer den zweifelhaften Besitz des Dekumatenlandes erwählten. Dennoch mußte ein großer Theil der römischen Wohnplätze diesen zugewanderten Galliern des ersten Jahrhunderts v. Chr. zufallen, erst mit dem zweiten Jahrhundert mochten in der gesicherten Provinz sich auch Veteranen und römische Colonisten angesiedelt haben.

Besondere Aufmerksamkeit schenkt Paulus der Statistik und der Untersuchung der Grabhügel, die meist der vorrömischen Periode angehören. Ihre Höhe wechselt von 1—5 m, ihr Durchmesser von 5—35 m; meistens kreisrund sind sie wegen ihres Baues leicht zu erkennen. Auch für ihre Entdeckung bilden Flurnamen z. B. im Brand, Brandfeld, Brandhalde, an den Bühlen, Schelmenplatt ꝛc. ein Kriterium. Paulus kennt deren 3000 in Württemberg; aufgeführt sind in der Tabelle S. 131 2241 Grabhügel mit 374 Fundstellen. Im Allgemeinen weist ihre Lage darauf hin, daß vorzugsweise die fruchtbarsten, mildesten Gegenden in vorrömischer Zeit von ihren Bewohnern besiedelt wurden, obwohl auch ein Theil der schwäbischen Alb ziemlich reich an Grabhügeln ist. Von Beigaben spielen in den tumuli eine große Rolle die Thongefäße, dann Bronzeringe für Hals, Arm, Hand und Schenkel, ferner Gewandnadeln, Haarnadeln, Knöpfe ꝛc.; seltener erscheinen aus Bronze getriebene Stirnbänder und Leibgürtel, sowie Gefäße. Waffen von diesem Metall dagegen kommen häufiger vor und zwar Speerspitzen, Messer, viel seltener Schwerter. Auch eiserne Gegenstände sind nicht selten, so Schwerter, Lanzenspitzen, Dolche, auch Ringe, Schildbuckel, Pferdegeschirre, Wagenräderschienen. Natürlich oxydiren die meisten Eisensachen. Gold und Silber gehört in Württemberg zu den Seltenheiten; jedoch lieferten neuerdings die Hügel von Hundersingen und Pflugfelden eine Reihe prachtvoller Stirn- und Armbänder aus Gold (vgl. diese werthvollen Funde S. 122 und 130). Die Perlen aus Gagat, Glasfluß, Thon kommen nur in den jüngsten Leichenhügeln vor.

Waffen und Geräthschaften von Stein fand man in den Todtenhügeln nur ausnahmsweise. Häufiger sind sie in Oberschwaben, auf der Alb und am untern Neckar, als im Mittellande; jedoch stets in Begleitung von Bronzegegenständen. In der Nähe von Ravensburg deckte man einen Hügel mit Stein-, Bronze- und Eisengegenständen auf.

Paulus ist deßhalb ein Gegner der nordischen Periodisirung und glaubt nach den Funden, daß die Perioden allmählig in einander übergingen und sogar in manchen Gegenden noch Steingeräth gebrauchten, während man anderswo schon längst im Besitze von Bronze und Eisen war. Das Material bildet hiefür ein entscheidendes Moment; wo man bearbeitbare Geschiebe hatte, erhielten sich die Steingegenstände länger im Gebrauche, wo nicht, mußte man zum Eisen greifen.

Ganz dieselben Resultate hat Referent für einen Theil der Rheinlande erlangt; man muß demnach die Materialfrage localisiren und will man die Periodisirung beibehalten, darf sie nur ein culturelles, kein chronologisches Gepräge tragen.

Ueber die Ethnologie der Hügelgräberbewohner, die meist dem Leichenbrande huldigten, läßt sich Paulus nicht aus; nach den Autoren müssen wir sie aber den gallischen Volksstämmen der Helvetier ꝛc. zuschreiben und den germanischen, den Vangionen, Nemetern, Tribochern ꝛc. Ein Theil wird auch auf Rechnung der Sueben zu setzen sein, die bis auf die Zeiten des Marbod das Land zwischen Main und Rhein occupirt hatten. Die Bezeichnung gallogermanisch dürfte der Geschichte entsprechen.

Nach der Statistik, dem Verhältniß der Grabhügel zu den vorrömischen Befestigungen scheinen diese Umwallungen in fester Beziehung zu den Stämmen aus der Periode der tumuli gestanden zu haben. So hat der Jaxtkreis die meisten Grabhügel, 909 und auch die meisten Umwallungen, 21; der Neckarkreis die wenigsten tumuli, 322, und auch die wenigsten Verschanzungen, 5. Des Weiteren liefert die Statistik im Oberamt Neresheim 198 tumuli und in ihrer Nähe auf dem Bopfinger Ipf und auf dem Goldberge Verschanzungen mit Gefäßen des Grabhügeltypus. Diese Beziehung, die sich noch im Einzelnen weiter verfolgen läßt, zwingt zu dem Schlusse, die Errichtung und hauptsächliche Benützung der vorrömischen Verschanzungen in Württemberg der gallo-germanischen Periode zuzuschreiben. Den gleichen Schluß gestatten im Allgemeinen die Funde in Franken und in den Rheinlanden. Wo Grabhügel mit Thongefäßen, finden sich auch in der Nähe Ringwälle mit keramischen Resten ähnlichen oder desselben Charakters.

In diesem Punkte vermissen wir in der Schrift von Paulus Details über Vermessungen und Profilirung der vorrömischen Befestigungen. In eine dritte Periode, die fränkische, fallen die Reihengräber, die regelmäßig in der Nähe der in die Geschichte eintretenden Ortschaften oder an Stellen entschwundener Wohnplätze liegen. In Waldungen fand man bis jetzt keine Reihengräber. Auch

für ihre Entdeckung sind Ortsnamen maßgebend, so in Schelmen, Schelmenäcker, beim alten Friedhof, im Todtnau, auf dem Soldatenkirchhof 2c. Sie sind reihenweise dem Boden mit oder ohne Umfriedungen von unbehauenen Steinen eingesetzt, und enthalten die Skelette in gestreckter und selten in sitzender Stellung. Die beigegebenen Waffen bestehen an dem Neckar und der Oberdonau fast durchgehends aus Eisen; die Schmuckgegenstände sind vielfach kunstvoll touchirt und mit Filigranverzierungen versehen. Aus Elfenbein kommen hauptsächlich Kämme vor. Sehr häufig sind Perlen aus Bernstein, Gagat, Glasfluß, Thon 2c. Die Gefäße sind in den meisten Fällen gebrannt und mittelst der Drehscheibe gefertigt, wodurch sie sich streng von den Grabhügelgefäßen unterscheiden. Durchlöcherte römische Münzen wurden als sogenannte Anhänger getragen. Die Verzierungen der jüngeren Reihengräber vermitteln den Uebergang zu der Ornamentik der romanischen Periode, d. h. den Stand des Mittelalters.

Diese Grabstätten sind entschieden in die nachrömische Zeit zu setzen, und schließen sich an die römische Verbrennung an. Mit dem Uebergang zum Christenthum scheint die Inhumation der Reihengräber nichts zu thun zu haben. Die Alemannen Württembergs stehen auch in der Beerdigung im Gegensatz zur Cremation der Römer. An Fundstellen sind 218 namhaft gemacht. Den Uebergang zu unserer heutigen Bestattung bilden die Todtenbäume, die meist aus Eichenholz hergestellt als rohe Särge dem todten Schwaben gezimmert wurden. Zahlreich sind auch bei ihnen die Beigaben, worunter das Messing den Uebergang zu unserer Metallurgie vermittelt. Die Periode der Todtenbäume setzt Paulus in das neunte bis elfte Jahrhundert.

Von ältesten Wohnplätzen wird der Pfahlbau von Schussenried (S. 127—128) besprochen, der sich mit seinem Packwerkbau an die Bauten von Niederwyl und Wauwyl anschließt und zu den culturell und chronologisch ältesten Pfahlbauten gehört. Die einzelnen Funde sind nach den württembergischen Oberämtern geordnet. Eine Tafel stellt einen Mosaikboden, ein Medusenhaupt von Mengen dar. So umfaßt die sorgfältige und objektive Schrift etwa einen Zeitraum von etwa 2000 Jahren; von der Nacht der Höhlenbewohner an bis auf die Tage des Mittelalters.

Es ist eine Arbeit, die allen ähnlichen in Anlage und Ausführung, dem allgemeinen Theil und der Specialisirung zum Muster dienen kann. In der gallo-germanischen Periode könnte man mehr Rücksicht auf Literatur wünschen; in manchen Einzelheiten mehr Detail.

Dr. C. Mehlis.

---

## Miscellen.

**Vulkan-Ausbrüche auf Neu-Britannien.** Der Capitän eines kürzlich in Hongkong eingelaufenen deutschen Fahrzeuges veröffentlicht einen interessanten Bericht über Naturerscheinungen auf der Insel Neu-Britannien in der Südsee. Er fand die ganze nordöstliche Küste in dichtesten Rauch gehüllt und hatte die größte Mühe, den Canal zwischen genannter Insel und der Insel Neu-Ireland zu passiren, da 4 Fuß dicke Felder Bimsstein die Oberfläche des Wassers bedeckten. Am 9. Februar erreichte er Makada (Duke of York Gruppe) und fand hier, daß auf der Halbinsel Neu-Britannien, am Fuße der sogenannten Mutter- und Töchterberge, drei Krater ausgebrochen waren, welche ununterbrochen dichte Massen von Bimsstein auswarfen. Die Passage zwischen der Insel Duke of York und der Blanche-Bai war durch eine compacte, 5 Fuß dichte Masse von Bimsstein vollständig blokirt. Am 10. Februar wälzte sich eine Fluthwelle über die Blanche-Bai und kurz darauf kam eine neue Insel zum Vorschein, welche ungefähr drei Viertel Meilen im Durchmesser hat. Die Insel liegt im Süden von Natopi oder Henderson-Insel und befindet sich auf einer Stelle, wo man früher nicht unter 17 Faden tief Grund fand. Es ist wahrscheinlich, daß noch andere Veränderungen stattgefunden haben, deren Erforschung jedoch wegen der Massen schwimmenden Bimssteins zur Zeit unmöglich war. Der Capitän des erwähnten Schiffes meldet ferner, daß das Wasser in der Blanche-Bai zwei Tage hindurch brühheiß gewesen und ungeheure Massen gesottener Fische und Schildkröten ans Land trieb, welche von den in Folge der ungewöhnlichen Dürre an einer Hungersnoth leidenden Eingeborenen begierig verschlungen wurden. (H. B.-H.)

**Ueber den Chlorschwefel.** Kürzlich ist es Hrn. Mercier gelungen, mit Hilfe von Chlorschwefel, Leinöl, Petroleum, Schwefelkohlenstoff u. s. w. in feste Form zu bringen. Es ergibt sich nun, daß diese Erfindung bereits früher von einigen Chemikern gemacht worden ist, ohne daß deßhalb Hr. Mercier ein Plagiat begangen hätte, sondern vielmehr nur seine selbständige Entdeckung durch fremde, ihm unbekannt gebliebene Forschungen bestätigt findet. Es heißt allerdings in dem Wörterbuche der technischen Chemie von Girard (1862, 2. Band, S. 457): „Ich habe bemerkt, daß man, wenn man Oel bei gewöhnlicher Temperatur mit Chlor behandelt hat und dann das chlorirte Oel erwärmt und dem Sonnenlichte aussetzt, einen Körper erhält, welcher bei gewöhnlicher Temperatur fest und bei mehr oder weniger hoher Temperatur schmelzbar ist. Diese Producte scheinen einer nützlichen, industriellen Verwendung fähig, z. B. als Ersatz für Holz, Horn, Elfenbein u. dgl. unter gewissen Umständen. Man hat zu diesem Zwecke jene Substanzen vorgeschlagen, welche man durch Behandlung der Oele mit Chlorschwefel erhält; ich glaube aber, daß zu all diesen Zwecken die obenerwähnte Verbindung geeigneter sei, da sie keinen Schwefel enthält und daher nicht entzündbar ist." Die Herren Nickles, Rochleder und Perra haben die Einwirkungen

des Chlorschwefels auf die Oele studirt. Man verwandelt diese hiebei, selbst bei gewöhnlicher Temperatur, in eine durchscheinende, solide, harte Substanz, welche für die Einwirkung der Luft, ja sogar der Säuren und des mindergradigen Weingeistes unempfindlich ist. Nach Hrn. Perra verdichten 5 Proc. der Chlorverbindung das Oel, ohne es zu erhärten; 15 Proc. machen es fest und 25 Proc. verleihen ihm den größten Härtegrad.

(Wiener Abendpost.)

*

Ueber das Verhalten europäischer Bienen in Australien empfangen wir folgende freundliche Zuschriften: „In Nr. 15 Ihrer geschätzten Zeitschrift erwähnte dieselbe unter den Miscellen, daß unsere europäische Biene in Australien nur in den ersten zwei Jahren ihre Emsigkeit bewahre und nach dieser Zeit aufhöre, Vorräthe zu sammeln. Da nun der Trieb des Vorrathsammelns bei der Biene ebenfalls nur im Fortpflanzungstrieb zu suchen sein dürfte (solche sammeln bei uns nur, wenn Brut im Stocke vorhanden ist), so mag diese Ursache vielleicht darin liegen, daß, weil die Königin in Australien das ganze Jahr hindurch Eier legt, solche nach zwei Jahren so geschwächt ist, daß sie solches nicht mehr vermag und in Folge dessen der Stock auch zu Grunde gehen wird. Bei uns in Europa, wo die Königin nur sieben Monate jährlich Eier legt, wird von einem Stock längstens alle fünf Jahre eine neue Königin nachgezogen und dürfte das Resultat der Biene daher in Australien ein anderes werden, sobald der Bienenzüchter in Australien seine Königinnen alle ein bis zwei Jahre verjüngt. Wünschenswerth wäre es jedenfalls, wenn dieser Versuch gemacht würde. L. Theilmann." Ein anderer Correspondent, Hr. Pfarrer Baer in Uster, Canton Zürich, schreibt: „Schon in der von J. Frauenstädt 1867 herausgegebenen dritten Auflage von A. Schopenhauers „Wille in der Natur" findet sich die aus Leroy lettres philosophiques sur l'intelligence des animaux geschöpfte Notiz, daß nach Südamerika gebrachte Bienen im ersten Jahre Honig sammelten und Zellen bauten, wie in der Heimath; als sie aber allmählig inne wurden, daß die Pflanzen das ganze Jahr hindurch blühen, stellten sie ihre Arbeit ein."

*

Altes Eisen. Die ältesten Stücke Schmiede-Eisen, welche man kennt, sind wahrscheinlich die Sicheln, die von Belzoni unter der Basis der Sphinx in Karnak bei Theben gefunden wurden; die Klinge, welche Oberst Wyse in der großen Pyramide eingemauert fand, und das Stück einer Säge, welche Layard zu Nimrud ausgegraben hat. Diese Gegenstände befinden sich jetzt im britischen Museum. Sie beweisen, daß das Eisen und die Kunst, es zu schmieden, viel früher bekannt war, als man bis dahin angenommen hatte; daß dieselbe anfangs geheim gehalten wurde, und daß es Jahrtausende erforderte, bis es in allgemeinen Gebrauch, ja auch nur nach Europa, kam. Asien ist also auch die Wiege des Eisens und des Stahles. Der erste Stab damascener Stahl, von dem man weiß, wurde Alexander dem Großen von König Porus überreicht. Jahrhunderte lang übertrafen die chinesischen Rasirmesser jeden europäischen Stahl an Schneide und Dauerhaftigkeit.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 23. Juli 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 31. Stuttgart, 5. August 1878.



## Gebirgsbildung und Vulcanismus.

Von Professor Dr. Rudolf Hoernes.

Alexander von Humboldt definirte den Vulcanismus als eine Reaction des Erdinnern gegen die Erdoberfläche. Seinen Ansichten und jenen Leopold v. Buchs folgend haben manche Geologen bis in die neueste Zeit angenommen, daß Vorgänge im Innern der Erde die Gestaltung an deren Oberfläche in hervorragender Weise beeinflussen — man hielt nicht nur die vulcanischen Ausbrüche selbst, die Emanationen von überhitztem Wasserdampf und glühend flüssigem Gestein, sowie die heißen Quellen, sondern auch alle Erderschütterungen für den Ausfluß unbekannter Vorgänge in der Tiefe — man schrieb sogar die Aufrichtung der Kettengebirge, sowie die Niveauschwankungen, durch welche im Lauf der geologischen Epochen wiederholt Festland zu Meeresboden, Ocean zu trockenem Lande wurde, radial vom Centrum der Erde gegen die Peripherie hin wirkenden Kräften zu. Seither haben die geologischen Kenntnisse wesentlich zugenommen, wir wissen Genaueres über den wahren Bau der Kettengebirge und Vulcane, wir haben auch die Erscheinungen der Eruptionen und der Erdbeben näher kennen gelernt, und erfuhren, daß wir mit den älteren Anschauungen über diesen Gegenstand vollständig brechen müssen.

Die „abysso-dynamische Thätigkeit," das unbekannte Agens der Tiefe, welches A. v. Humboldt und L. v. Buch zu Hilfe nehmen mußten, um eine Anzahl von Vorgängen an der Erdoberfläche zu erklären, erscheint uns heute, da wir die obenerwähnten Erscheinungen theils als Ursache, theils als mittelbare und unmittelbare Folgewirkung erkannt haben, überflüssig, ja wir können sogar behaupten, daß sich heute auf der Erde nirgends eine aus dem Innern radial gegen die Oberfläche gerichtete Kraft selbständig geltend macht.

v. Humboldts und v. Buchs Hypothese der Erhebungskratere, nach welcher die Anschüttungskegel vulcanischer Schlünde von einem zweiten Krater, einem aufgebrochenen Gewölbe aus emporgetriebenen Sedimentärschichten umgeben sein sollten, hatte einen weiteren Irrthum zur Folge gehabt. Auch die Kettengebirge dachte man sich entweder durch Erhebung von feurig flüssigen, starren oder halbstarren, jedenfalls aber eruptiven Gesteinsmassen, die längs einer Linie, der Gebirgsaxe, emporgedrungen seien und die auflagernden Schichten nach links und rechts auseinandergeschoben, gefaltet und aufgerichtet hätten. Scrope und Lyell haben gezeigt, daß es Erhebungskratere im Sinne v. Humboldts und L. v. Buchs auf der Erde nicht gebe, — daß die Somma des Vesuv ein alter Auswurfskegel sei und nicht aus gehobenen Schichten bestände und daß Gleiches von allen übrigen sogenannten Erhebungskrateren gelte. Auch für die großen Kettengebirge, bezüglich deren v. Buch einst den Ausspruch that, sie alle seien durch Porphyr gehoben worden, können wir heute nicht mehr eine Erhebung durch eine radiale Kraft voraussehen, — wir müssen vielmehr nach den neueren Ausführungen von Leconte, Dana und Sueß sie als Resultat horizontaler Verschiebungen der Erdrinde auffassen.

Alle unsere Kettengebirge haben deutlichen einseitigen Bau (die Symmetrie eines Theiles der Ostalpen ist nur eine scheinbare), sie haben eine äußere convexe Zone, die sich an den vorliegenden Massen staut und in Falten legt

und eine innere, welche große Brüche und Absitzungen, nicht aber eigentliche Falten zeigt. An dieser Innenseite treten häufig verheerende Erdbeben, sowie zahlreiche vulcanische Erscheinungen auf. Was ist die Ursache dieses auffallenden Zusammenvorkommens?

Die Entstehung der Kettengebirge kann hier nicht eingehend erörtert, sondern nur mit kurzen Worten angedeutet werden. Es sei vor allem darauf hingewiesen, daß jener Autor, welchem wir die letzten und umfassendsten Untersuchungen über diesen Gegenstand verdanken — E. Sueß in seiner „Entstehung der Alpen" nur theilweise zu einer befriedigenden Antwort auf die Frage nach der Ursache der Gebirgsbildung kömmt. Das Hauptresultat seiner Untersuchungen ist ein negatives; klar wird gezeigt, auf welche Art die Bildung der Kettengebirge nicht stattfinden konnte. Es wird sodann eine große Summe von tectonischen Verhältnissen einzelner Kettengebirge erörtert, und jedenfalls die Lösung des Räthsels näher gerückt, als es durch alle früheren Arbeiten in dieser Richtung geschah — mit den Ansichten über die gebirgsbildende Kraft aber, welche Sueß in den Schlußworten ausspricht, können wir uns nur theilweise einverstanden erklären. Sueß sagt daselbst, daß die Grundursache der Gebirgsbildung die ungleiche Contraction des Erdballes in Folge der Abkühlung sei; — doch betont er zugleich, daß er nur horizontale Zusammenziehung der Oberfläche als gebirgsbildende Kraft annehmen könne.

Dieß widerspricht jedoch den von Sueß selbst so ausführlich dargelegten Stauungserscheinungen; denn wir können unmöglich annehmen, daß Zug und Gegendruck aus derselben Richtung auf die bewegten Massen einwirkten. Im Gegentheile müssen wir wohl nach allen Erwägungen die radiale Contraction des Erdinnern als Ursache der Runzelung der Erdoberfläche ansehen. Wir dürfen nicht vergessen, welch' geringes Maß der Höhe den Gebirgen im Verhältniß zum Durchmesser des Erdballes zukömmt. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die Gebirge nur dadurch entstanden, daß die Erdrinde längst abgekühlt und erstarrt ist, während der Kern noch fortwährend an Temperatur und zugleich an Volumen verliert. Die Erscheinung ist die gleiche an einer vertrocknenden Frucht, deren Schale in zahlreiche Falten und Runzeln gelegt wird. Die starre Erdoberfläche ist aber nicht elastisch, sie vermag dem sich zusammenziehenden Kerne nicht allseitig zu folgen. Zahlreiche Brüche müssen entstehen und horizontale Verschiebung, ja theilweise Uebereinanderschiebung der einzelnen Schollen muß eintreten.

Schon Prevost, Herschel und in neuerer Zeit Leconte und Dana erörterten die Bedeutung der Depressionsgebiete für die Gebirgsbildung. Als Depressionsgebiete haben wir jene Stellen der Erdoberfläche zu betrachten, welche der radialen Zusammenziehung des Kernes folgen. An den Rändern derselben findet Seitendruck, und daher horizontale Verschiebung statt, es bildet sich ein Kettengebirge, dessen innerer, der Depression zugekehrter Rand zahlreiche Brüche aufweist. Daß diese gebirgsbildenden Vorgänge noch heute stattfinden, zeigen uns vor allem die häufigen Erdbeben, die an dem Innenrande der Kettengebirge stattfinden, und die wir wohl als unmittelbare Folgewirkung des Entstehens neuer und der Erweiterung alter Spalten anzusehen haben.

Wie steht es aber mit den vulcanischen Erscheinungen, die gleichfalls so häufig an den Rändern der Depressionsgebiete und an der Innenseite der Kettengebirge auftreten? Betrachten wir die lange Reihe älterer, vulcanischer Gebilde am Südrande der Karpathen oder am Südrande der Ostalpen, die thätigen und erloschenen Vulcane am Südwestfuße des Apennin, so müssen wir zugeben, daß irgend eine gemeinsame Ursache des ganz analogen Vorkommens vorausgesetzt werden muß. Welches ist nun diese Ursache?

Werfen wir einen Blick auf unsere heutigen Kenntnisse von dem Inneren des Planeten, den wir bewohnen.

Das Erdinnere muß sehr heiß sein, das sagen uns die Temperaturbeobachtungen in unseren Bergwerksschachten und Bohrlöchern ebenso gut wie die heißen Quellen und Vulcane. Die Temperatur nimmt mit der Tiefe zu, freilich an verschiedenen Stellen in sehr verschiedener Weise. Im Salzgebirge erfolgt die Temperaturzunahme rascher und gleichmäßiger als in altkrystallinischen Gesteinen — in vulcanischen, wenn auch längst erloschenen Districten ist die Temperaturzunahme eine so rasche, daß bei Bergbauten mit geringerer Tiefe eine Hitze erreicht werden kann, die dem Menschen kaum mehr zu arbeiten gestattet. Ein Vergleich der bekannten Daten über die Temperaturzunahme in den Bohrlöchern von Sperenberg und Neusalzwerk, im Adalbertischacht von Přibram und in den Bauen des Comstockganges in Nordamerika würde dieß zeigen. Wir wissen ferner, daß die Temperaturzunahme mit der Tiefe geringer wird, d. h. während wir nahe der Oberfläche im Durchschnitt etwa 30 m in die Tiefe steigen müssen, um eine Steigerung der Bodentemperatur um 1° C. wahrzunehmen, haben wir in bedeutenderer Tiefe eine größere Strecke nach abwärts zurückzulegen, um 1° C. Temperaturerhöhung zu erhalten. Es entspricht das der Voraussetzung der Laplace'schen Theorie, nach welcher die heutige Eigenwärme der Erde nur ein Residuum der einstigen bedeutend höheren ist, die in uns unendlich scheinenden Zeiträumen zum größten Theile verloren ging. Immerhin aber ist das Innere der Erde noch heute sehr heiß, so zwar, daß in einer nach unseren beschränkten Erfahrungen freilich nicht zu berechnenden, wahrscheinlich aber im Verhältniß zum Durchmesser des Planeten geringen Tiefe eine so hohe Temperatur herrscht, daß sie hinreichen würde, auch die schwerst schmelzbaren Stoffe in feurig flüssigen Zustand zu versetzen, vorausgesetzt, daß dort die gleichen physikalischen Verhältnisse herrschen als an der Oberfläche. Allein dieß ist keineswegs der Fall. Der Druck der lastenden Schichten wächst mit der Tiefe un-

endlich viel rascher als die Temperatur, und eben wegen dieser übergroßen Belastung kann die Verflüssigung der Materie oder des Magma im Erdinneren nicht eintreten. Nach ausführlichen Berechnungen, die man darüber angestellt hat, wächst der Druck gegenüber der Temperatur in einem solchen Maße, daß Wasser an keiner Stelle — weder in geringerer noch in größerer Tiefe in Dampf überzugehen vermag. Wir müssen dem entsprechend wohl auch voraussetzen, daß die Gesteinsmassen im Innern der Erde nicht in feurig flüssigem Zustande sich befinden, sondern in einem solchen, der sich mehr der Starrheit nähert. Diese Voraussetzung eines im allgemeinen starren Erdinnern stimmt auch mit den Erfahrungen der Astronomie — manche Erscheinungen, wie die Präcession und Nutation schließen in ihrer Berechnung ein vollkommen flüssiges Erdinnere geradezu aus.

Die Belastung durch die oberen Schichten wird aber local aufgehoben, sobald in Folge der oben erwähnten, gebirgsbildenden Vorgänge ein Sprung entsteht, der weit genug ist, und tief genug hinab reicht. Dann tritt aber nicht nur Verflüssigung der Gesteinsmassen im Erdinnern ein, sondern dieselben kochen förmlich auf, sie entbinden Dämpfe von gewaltiger Spannkraft, die aus der Spalte herausgestoßen werden und dieselbe an einer Stelle durch fortgesetzte Explosionen zu einem Schlote erweitern, der nun die Rolle eines Vulcanes übernimmt. Dampfballen werden ausgestoßen, glühende Schlacken und Steine als Feuergarben in die Luft geschleudert, Aschenauswurf findet statt und endlich auch der Erguß anscheinend glühend flüssigen Gesteines.

Was ist die Ursache dieser Vorgänge?

Prüfen wir die Flüssigkeit der Lava, so sehen wir, daß dieselbe keineswegs auf der hohen Temperatur allein beruht, denn wir können Silber in fließender Lava ungeschmolzen erhalten, während wir erstarrte Lava im künstlichen Feuer bei einer Temperatur nicht zu schmelzen im Stande sind, bei welcher Silber längst flüssig wurde. Wir sehen andererseits, daß bei allen vulcanischen Eruptionen aus der Lava während des Fließens bis zum völligen Erstarren gewaltige Dampfmengen ausgestoßen werden, die nicht selten zu secundären Eruptionen Anlaß geben. Es erscheint überflüssig, noch ausführlich zu erörtern, welche wichtige Rolle auch sonst das Wasser bei den Eruptionen spielt — dieser Gegenstand ist von Scrope, dem genauen Beobachter vulcanischer Phänomene längst umfassend erörtert worden. Vollkommen klargelegt finden wir jedoch die Bedeutung des Wassers und anderer Liquida erst in dem im vorigen Jahre erschienenen Buch Reyers über die Physik der Vulcane.[1] Das Erdinnere ist nach Reyer zwar sehr heiß, und zugleich sind die Gesteinsmassen daselbst mit Flüssigkeiten, Wasser, Kohlensäure u. s. f. durchtränkt, welcher Umstand die Schmelzbarkeit derselben erhöhen muß; demungeachtet sind sie durch den Druck verfestigt. Erfolgt nun in Folge der ungleichen Contraction ein hinreichend tief gehender Riß an irgend einer Stelle, so tritt daselbst Entlastung ein, die Gesteinsmassen werden local verflüssigt und wegen ihrer Durchtränkung auch ausbruchsfähig. Das Magma quillt auf, die eingeschlossenen Liquida bethätigen ihre Spannkraft, Dampfschüsse erfolgen und es treten die gewöhnlichen Eruptionserscheinungen ein.

Bei den Eruptionen spielt Wasser, welches von außen in bedeutende Tiefen eingedrungen ist, eine bedeutende Rolle. Das Magma im Erdinneren ist wohl seit jeher mit Flüssigkeiten durchtränkt, da ja schon bei der ursprünglichen Ballung des Himmelskörpers die Scheidung der flüssigen und gasförmigen Materie nicht genau vor sich gehen konnte; aber es ist das Magma keineswegs mit Gasen gesättigt, es ist daher nicht an allen Stellen der Erde seit jeher eruptionsfähig. Wasser kann von der Oberfläche auf Spalten in bedeutende Tiefen hinabsinken, ohne trotz der herrschenden Hitze in Dampf verwandelt zu werden, da, wie oben erwähnt, der Druck stets die Dampfspannung überwiegt. In der Tiefe wird dann das Wasser, wie Reyer ausführlich erörtert, vom Magma aufgenommen und auf diesem Wege eruptionsfähig gemacht. Daß dieser Vorgang nothwendig vorausgesetzt werden muß, lehrt uns vor allem der unleugbare Zusammenhang zwischen den Vulcanen und dem Meere. Alle thätigen Vulcane sind an die Nähe des Meeres gebunden — eine verschwindende Anzahl von Festlandsvulcanen ist bekannt, und selbst diese sind zum Theil sagenhaft — theils scheinen auch Binnenseen die Rolle des Meeres zu übernehmen. Die vulcanischen Erscheinungen unserer Erde scheinen thatsächlich an die Nähe größerer Wassermassen gebunden zu sein.

Der Vorgang jeder größeren Eruption zeigt die Bedeutung, welche die Durchtränkung der Gesteinsmassen für den Vulcanismus besitzt. Zuerst machen sich Erdbeben fühlbar, die charakteristischerweise den Explosionscharakter tragen. Ihr Angriffspunkt scheint meist in größerer Tiefe zu liegen und allmählig gegen den Krater emporzurücken. Endlich durchbricht der ausgestoßene, in gewaltiger Spannung befindliche Wasserdampf die letzten Hindernisse und die ersten Dampfballen werden emporgeschleudert. Diesen folgt alsbald die alte Verstopfung des Schlundes, welcher Asche und Schlackenauswurf folgen. Die vulcanische Asche entsteht der größten Masse nach durch das Zerstäuben der zuerst emporbringenden Gesteinsmassen, welche so reichlich impregnirt sind, daß der Zusammenhang von der Spannung der Liquida überwunden wird. Es folgt dann weniger reichlich durchtränktes Gestein, welches sich in einer Art feurig-wässerigem Flusse befindet und ziemlich ruhig aus dem Krater oder einer Spalte des Feuerberges ausquillt, zuletzt sehr zähflüssige, schwach durchtränkte Lava, die endlich den Schlot des Vulcans sperrt, und in demselben erstarrt.

Der Ausbruch des Jorullo und die Bildung seines

[1] Beitrag zur Physik der Eruptionen und der Eruptiv-Gesteine. Von Dr. Ed. Reyer. Wien. A. Hölder 1877. 8⁰.

Malpays gibt eines der besten Beispiele. Auf einer Längsspalte entstehen mehrere vulcanische Schlünde, die alle zuerst Aschenauswurf zeigen, welcher die Anschüttung der Vulcankegel verursacht, dann ergießen sich Lavaströme, welche übereinanderfließen, und das Malpays bilden. Noch lange zeigt dasselbe Dampfausströmungen und secundäre Eruptionen, welche die Hornitos bilden. Die zuletzt ausgetretene Gesteinsmasse ist so wenig durchtränkt und so zähflüssig, daß sie sich nicht als Strom auszubreiten vermag, sondern in Gestalt eines plumpen Talons an der Flanke des höchsten Kegels sich aufthürmt.

Höchst wichtig für unsere Auffassung der Vulcane erscheint uns auch ihre Anordnung in langen Reihen — offenbar auf peripherischen Spalten, welche ein Depressionsgebiet umsäumen. Diese Rolle kommt gewiß dem großen Vulcanengürtel des Stillen Oceans zu, der ein Gebiet einschließt, welches nach der Darwinschen Theorie der Corallriffe wohl unzweifelhaft als ein in Senkung begriffener Theil der Erdoberfläche betrachtet werden darf.

Wir sehen sonach, daß, weit entfernt von der früheren Meinung, daß Gebirge durch ähnliche Vorgänge gebildet worden seien, wie sie Humboldt und Buch den Erhebungskratern zu Grunde legten, die vulcanischen Eruptionen, bei welchen es nie zur Aufrichtung der sedimentären Schichten, nie zur Bildung von aufgebrochenen Gewölben und dergleichen kommt, im Gegentheile abhängig sind von der gebirgsbildenden Thätigkeit, welche selbst nichts anderes ist als die Runzelung der Erdoberfläche, das Zerbrechen derselben in einzelne Schollen, das partielle Uebereinanderschieben und Falten derselben. Bei der Gebirgsbildung, welche nur Resultat der allmähligen Abkühlung des Erdinnern und der hiedurch herbeigeführten Zusammenziehung desselben ist, müssen nothwendigerweise zahlreiche, tiefgehende Brüche entstehen, und diese erst erwecken den Vulcanismus. Wir wären daher, so lange vom Vulcanismus als einer irdischen Erscheinung die Rede ist, eher berechtigt, ihn als eine Reaction der Erdoberfläche gegen das Erdinnere zu bezeichnen, als umgekehrt. Wir werden jedoch später sehen, daß wir, wenn wir aufhören, bloß die irdischen Verhältnisse zu berücksichtigen und Umschau halten auf anderen Körpern unseres Sonnensystems, zu anderen, allgemeineren Anschauungen über den Vulcanismus gelangen. Doch bleiben wir vorerst bei der Erde.

Es wurde oben gesagt, daß die meisten Erdbeben der gebirgsbildenden Thätigkeit zuzuschreiben sind, und daß diese furchtbare Erscheinung ein sicheres Zeichen dafür sei, daß die Gebirgsbildung auf der Erdoberfläche noch heute andaure. Hinsichtlich der Erdbeben, die man früher ganz allgemein in ursächlichen Zusammenhang mit dem Vulcanismus bringen wollte, haben uns neuere Untersuchungen, vor allem jene von Sueß, Credner, Bittner zu ganz anderen Anschauungen gelangen lassen. Wohl müssen wir zugeben, daß Erderschütterungen auf sehr mannigfaltige Weise entstehen können, daß z. B. in Höhlendistricten wie in den Karstländern das Einstürzen unterirdischer Hohlräume, Dollinenfälle, Detonationen und locale Erschütterungen zu erzeugen vermögen; — daß häufig in vulcanischen Districten, zumeist als Vorboten von größeren Eruptionen Erdbeben auftreten; — die häufigsten, ausgedehntesten und verheerendsten Erdbeben aber gehören keiner dieser beiden Kategorien an. Einsturzerdbeben sind im allgemeinen selten, an Höhlendistricte gebunden und tragen stets einen sehr localen Charakter. Vulcanische Erdbeben treten immer am stärksten in der Nähe eines bestimmten Centrums auf, welches stets als ein thätiger oder scheinbar erloschener Vulcan erkannt werden kann — die vulcanischen Erdstöße besitzen stets den Charakter einer durch Explosion verursachten Erschütterung. Die häufigsten Erdbeben aber zeigen in auffallender Weise eine längere Ausdehnung des am stärksten betroffenen Gebietes, so daß man nicht berechtigt ist, von einem Centrum der Erscheinung zu sprechen, sondern nur von Punkten, die relativ stärker erschüttert wurden als andere, und merkwürdigerweise mitunter auf nahezu geraden, bisweilen auch auf gekrümmten Linien liegen, an welchen im Lauf der Zeit zu wiederholtenmalen Erderschütterungen stattfanden. Genaue Beobachtungen lehrten, daß bei diesen Erdbeben der Angriffspunkt der seismischen Kraft in sehr geringer Tiefe liegt, so zwar, daß diese Erfahrung allein vollständig hinreicht, die oft wiederholte Annahme, alle Erdbeben seien nichts als versuchte vulcanische Eruptionen, ad absurdum zu führen. Es wäre unbegreiflich, warum eine solche vulcanische Eruption immer nur im Versuchsstadium bleiben sollte, und nicht nach Durchbrechung der wenig mächtigen, noch über dem Angriffspunkt der seismischen oder vulcanischen Kraft lastenden Schichten zur effectiven Eruption werden sollte — zumal wenn, wie es in der Regel geschieht, die Erschütterungen in kürzeren oder längeren Pausen, oft nach Jahrhunderten immer wieder und wieder an demselben Punkte eintreten und oft durch geraume Zeit sich mit furchtbarer Kraft wiederholen.

Alle genaueren Beobachtungen, welche in neuerer Zeit über Erdbeben angestellt wurden, haben ergeben, daß die meisten nur als Erschütterungen aufzufassen sind, welche mit der Bildung von Spalten und Rissen in der Erdrinde, mit der verticalen und horizontalen Bewegung von Schollen derselben in unmittelbarem Zusammenhange stehen.

An dem einer Depression zugekehrten, concaven Innenrande eines Kettengebirges können wir zweierlei Arten von Schütterzonen und Stoßlinien unterscheiden, die sich dadurch auszeichnen, daß sie im Laufe der Zeit wiederholt von Erdbeben betroffen werden. Es sind erstlich peripherische Zonen, wie sie Sueß zuerst am Rande des Tyrrhener Meeres, auf Sicilien und in Unteritalien nachgewiesen hat, und wie sie sich kaum minder deutlich am Südrande der Ostalpen und am Südwestgehäng der dalmatinischen Gebirge finden. Das Wandern der Angriffspunkte bei den Erschütterungen des Jahres 1783 in Unteritalien,

welches Sueß so anschaulich dargestellt hat, sowie jenes, welches bei Gelegenheit des Erdbebens von Klana 1870 auf einer Schütterzone stattfand, die sich aus der Gegend von Görz und Gradisca über Fiume gegen Zeng verfolgen läßt, sind deutliche Nachweise für die peripherischen Schütterzonen. Verursacht scheinen diese Erdbebenerscheinungen dadurch zu werden, daß die inneren Theile auf mehreren Verwerfungslinien absinken. Der Ruck, welchen die sinkende Scholle in die Tiefe macht, kann ganz unbedeutend hinsichtlich der verticalen Bewegung sein, — die Erschütterung und die zerstörende Wirkung in der Nähe des abgrenzenden Bruchrandes wird demungeachtet furchtbare Dimensionen annehmen.

Eine zweite Art von Erdbebenerscheinungen hängt mit Radiallinien zusammen, wie sie Sueß in der Umgebung des Tyrrhener Meeres, auf Sicilien und Unteritalien nachgewiesen hat. Sueß meinte, daß diese Radiallinien, welche gegen die Liparen zu convergiren scheinen, thatsächlich mit diesen Gruppen-Vulcanen in Zusammenhang stünden. Es ist aber viel eher anzunehmen, daß diese Linien die Rolle von Querbrüchen spielen, welche nicht mit dem Vulcanismus, wohl aber mit der Gebirgsbildung im Zusammenhang stehen. Die Südalpen zeigen zahlreiche, ähnliche Querlinien und man kann bei einzelnen ohne Schwierigkeit beobachten, daß sie im geologischen Bau des Gebirges durch Querbrüche repräsentirt werden. In ausgezeichneter Weise gilt das von der durch A. Bittner nachgewiesenen Stoßlinie des Erdbebens von Belluno vom 29. Juni 1873, welche mit dem Querbruche von Sta. Croce zusammenfällt, an welchem eine bedeutende horizontale Verschiebung der angrenzenden Gebirgstheile stattgefunden hat. Andere Querbruchlinien, welche zugleich als seismische Radiallinien auftreten, werden durch die Seethäler angedeutet, welche den oberitalienischen Alpen so große landschaftliche Schönheit verleihen. Ich erinnere in dieser Beziehung nur an die zahlreichen Erdbeben am Gardasee, an die Erderschütterungen zu Tione, nördlich vom Lago d'Idro u. s. w. Eine solche Radiallinie scheint von Triest über Adelsberg in die Gegend von Cilli und Tüffer zu verlaufen, auf ihr dürften jene Erschütterungen stattfinden, die so häufig an den genannten Orten und vor allem in Laibach bemerkt werden. Eine weitere Radiallinie verbindet Venedig mit Villach, es ist die Stoßlinie des Erdbebens von 1348, welches den Canal grande in Venedig trocken legte und zahlreiche Paläste daselbst zerstörte. Gleiches Loos traf 1348 den Palast des Patriarchen von Udine, sowie die Castelle von Gemona, Vensone und Tolmezzo; am schrecklichsten aber waren die Verheerungen in Kärnthen. Bei Villach stürzte die Steilseite des Dobratsch ins Gailthal und begrub 17 Marktflecken und Dörfer theils unter den Trümmern des Bergsturzes, theils unter den Fluthen der Gail, die zu einem See gedämmt sich erst spät durch die abgestürzten Massen Bahn brechen konnte. Noch heute aber sumpft das Thal aus dieser Ursache.

Diese Radiallinien können in den Südalpen unmöglich mit vulcanischen Vorgängen in Zusammenhang gebracht werden, — es sind Querbrüche, die theils als seitliche Begrenzung der jeweilig sinkenden Scholle, theils als Verschiebungslinien auftreten, an welchen eine horizontale Bewegung der angrenzenden Gebirgstheile stattfindet.

Es sei noch gestattet, hier beispielsweise auf die Verknüpfung anderer Erdbebenlinien mit der Stoßlinie von Villach aufmerksam zu machen. Nach den Zusammenstellungen von Sueß ist die Linie des Murthales von Judenburg bis Bruck und jene des Mürzthales von Bruck bis Mürzzuschlag, sowie die Fortsetzung dieser Linie über den Semmering nach Wiener Neustadt außerordentlich oft von Erderschütterungen betroffen worden. Wiener Neustadt, die „allezeit getreue," ist wiederholt im Laufe der Jahrhunderte von Erdbeben arg beschädigt worden. Eine weitere Linie von seismischer Bedeutung ist die Thermallinie von Wien, die am Westrande des Steinfeldes beginnt, und, durch eine lange Reihe warmer Quellen bezeichnet, sich bis an die Mauern Wiens verfolgen läßt. Die Bedeutung dieser Linie als Querbruch, welcher die Ostalpen plötzlich abschneidet und an der Niederung von Wien ein Ende finden läßt, ist bekannt genug. Sueß hat sodann für Niederösterreich noch eine weitere Stoßlinie nachgewiesen, deren geologische Bedeutung uns heute noch gänzlich unklar ist — es ist die Kamplinie, welche vom Steinfeld über die Umgebung von Neu-Lengbach (Centrum der kleinen Erschütterung 1873) gegen das Kampthal bei Krems läuft, und sich über Böhmen bis nach Sachsen hinein verfolgen läßt. Bei dem Erdbeben von 1490, welches in der Umgebung von Villach verwüstend auftrat, fand eine eigenthümliche Erscheinung statt. Die Stöße setzten sich auf der Mürzlinie bis nach Niederösterreich fort, dann aber wurden sie anscheinend auf der Thermallinie gegen Wien geleitet, wo der Stephansthurm beschädigt wurde, während andererseits die Kamplinie eine Fortpflanzung der Erscheinung bis nach Sachsen vermittelte, wo in der Gegend von Meißen noch die Thurmglocken zum Anschlagen gebracht wurden. Es findet ferner ein Zusammenhang der Erdbeben von Villach und der Erschütterungen in der Gegend von Windischgarsten, Admont und Hieflau statt (besonders bemerkbar Ende 1857), doch sei dieß hier nur kurz erwähnt, da uns die Erörterung der tectonischen Bedeutung der Bruchlinien: Altaussee, Mautern, Kalwang, Leoben und Leoben-Mürzzuschlag, sowie jener von Gmunden-Windischgarsten-Mödling in ihrem Parallelismus zum Südrande des böhmischen Massiv zu weit führen würde. Es sind eminente Stauungsbrüche im Sinne Sueß', die hier als Stoßlinien auftreten.

Diese eigenthümliche Verknüpfung von Bruchlinien verschiedener tectonischer Bedeutung findet nur dann eine einfache Erklärung, wenn man annimmt, daß die durch ungleichmäßige Contraction hervorgerufene Bewegung einer Scholle der Erdrinde sich den nächstliegenden mittheilt und

stets als Erschütterung, als Erdbeben in der Nähe der umgrenzenden Bruchlinien sich bemerkbar macht.

Wir sehen daher, daß zwischen eigentlichen vulcanischen Erdbeben und jenen Erschütterungen, von welchen wir einige Beispiele besprochen haben, ein ganz gewaltiger Unterschied besteht. Die letzteren sind unmittelbare Folgewirkungen der gebirgsbildenden Vorgänge, als deren letzte Ursache wir die Zusammenziehung der Erde in Folge der allmähligen Abkühlung erkannt haben. Die vulcanischen Erdbeben sind Nebenerscheinungen des Vulcanismus, welcher selbst erst eine secundäre Folge der Gebirgsbildung ist, sobald die entstandenen Risse tief und weit genug sind, um eine Entlastung und Verflüssigung des Magma eintreten zu lassen. Dann kann, wenn anders dieses genugsam durchtränkt ist, eine Eruption eintreten. Ist der entstandene Spalt aber zu wenig tief, oder auch, namentlich unten zu eng, so wird es oft nur zu Exhalationen kommen. Thermen und Mineralquellen verdanken solchen ihre Entstehung, auch die meisten Erzlagerstätten sind auf dem Wege der Sublimation gebildet worden. In unsern Alpen sehen wir häufig Erzlager, vorzüglich von Schwefelmetallen gebildet, die im engsten Zusammenhange mit großen Dislocationen stehen, so daß über ihren Ursprung auf dem Wege der Sublimation kein Zweifel bestehen kann.

* * *

Der irdische Vulcanismus bedarf der Spalten, um sich bemerkbar zu machen. Gilt dieß vom Vulcanismus im Allgemeinen? — Auf der Sonne nehmen wir eigenthümliche Vorgänge wahr, die in kolossalen Eruptionen glühender Gase (namentlich Wasserstoff) bestehen, und die Erscheinung der sogenannten Protuberanzen herbeiführen. Diese Gasemanationen vergleicht Reyer treffend mit dem Spratzen des Silbers, welches den Sauerstoff, den es beim Schmelzen aufgenommen hatte, bei der Abkühlung mit Vehemenz ausstößt. Die glühende Masse der Sonne kühlt sich allmählig ab; die Gase, welche von ihr absorbirt waren, werden dabei ausgestoßen. Die Masse der Sonne ist aber noch flüssig und keine bleibende Formveränderung verräth den Punkt, an welchem eine Eruption stattgefunden hat. — Am Monde bemerken wir zahllose Unebenheiten: flache Gruben von großen Dimensionen, von Ringwällen umgeben. Diese Kratere des Mondes haben keine Aehnlichkeit mit unsern irdischen Feuerbergen. Es sind keine Ausschüttungskegel mit flachen Böschungswinkeln, sondern scharfe, steilrandige Spratzformen, wie sie auf der Erde etwa bei Lavaströmen beobachtet werden, die während des Fließens Gase ausstoßen. Darwin schildert solche aufgeplatzte Blasen, denen wir etwa die Mondvulcane vergleichen könnten, von der Oberfläche der Lavaströme auf den Galapagosinseln. Auf dem Monde gingen die vulcanischen Erscheinungen wegen des geringeren Volumens des Himmelskörpers und der geringeren Wirkung der Schwere mit viel größerer Vehemenz vor sich als auf unserer Erde. Dort war der Vulcanismus nicht in seiner Aeußerung an die Sprünge gebannt, die bei der Gebirgsbildung entstehen müssen — selbständig trat er auf, und welche Gewalt die aufplatzenden Gasblasen erlangten, das lehren uns jene radialen Risse, welche von einzelnen Mondkrateren aus über große Theile der uns zugekehrten Mondoberfläche hinweglaufen.

Unsere Erde zeigt andere Verhältnisse; wohl mag es auch in ihrer Geschichte einst ein Stadium gegeben haben, da ihr Vulcanismus jenem glich, den wir heute noch an der Sonne wahrnehmen; heute aber ist es mit dem Spratzen auf unserer Erde vorbei, die lastende Kruste ist zu schwer, und nur local vermag der Vulcanismus sich zu äußern, sobald ein tief gehender Riß ihm Spielraum verschafft. Bald aber verkittet sich derselbe wieder durch die ausgeflossenen Gesteinsmassen und es tritt eine Pause ein, bis neuerdings ein Sprung erfolgt und den Vulcanismus zu abermaliger Thätigkeit anregt.

Ihres größeren Volumens halber wird unsere Erde auch noch lange brauchen, um jenes Stadium zu erreichen, welches der Mond, der jeder gasförmigen und flüssigen Hülle entbehrt, längst erreicht hat, da chemische Processe dieselbe verzehrten; die auch auf der Erde stetig vor sich gehen. Die Phase der Geschichte eines Weltkörpers, in welcher derselbe dem organischen Leben den Aufenthalt an seiner Oberfläche gestattet, ist freilich relativ nur kurz, und auch unsere Erde wird endlich der Atmosphäre und der Wasserbedeckung beraubt sein, wie das heute schon beim Monde der Fall ist, der die Erde gewissermaßen als stetes memento mori begleitet.

---

## Gustav Jägers biologische Entdeckungen.

I.

Den Lesern des Ausland brauchen wir Professor Dr. Gustav Jäger in Stuttgart nicht erst vorzustellen, er ist ihnen ein alter Bekannter und langjähriger Mitarbeiter dieser Blätter. Jedermann weiß auch, daß der geniale Forscher und einstige Director des Wiener Thiergartens nicht bloß zu den eifrigsten Anhängern der Darwin'schen Lehre, sondern auch zu deren fruchtbarsten Fortbildnern gehört. Von seinen ebenso scharfsinnigen als geistreichen Untersuchungen haben wir im Ausland wiederholt Notiz genommen, und mit Freude begrüßen wir es, daß uns heute abermals Gelegenheit wird, mit neuen Leistungen des gewiegten Naturforschers unsere Leser vertraut zu machen. Anlaß hierzu bieten mehrere selbständige Werke, dann einige in Zeitschriften erschienene Aufsätze Jägers, welchen in der That eine so hohe Bedeutung zukommt, daß sie an dieser Stelle eine eingehendere Besprechung erheischen.

Zunächst gedenken wir des „Lehrbuches der allgemeinen Zoologie" (Leipzig. Ernst Günther), von dem kürzlich der

zweite Theil dem schon 1871 erschienenen Bande gefolgt ist. In diesem Buche, das zum Leitfaden für Vorträge und zum Selbststudium bestimmt ist und mit einem dritten, baldigst zu gewärtigenden Bande seinen Abschluß erreicht, steckte Jäger sich das Ziel, den durch Darwin angebahnten Umschwung der biologischen Anschauungen in einem methodischen Lehrbuche der allgemeinen Zoologie zum klaren und entschiedenen Ausdrucke zu bringen und zugleich die Vorstellung von der Einheit der organischen Natur und zuletzt von der Einheit der gesammten Natur in einem sicher entworfenen präcise durchgeführten und logisch abgerundeten Sammelwerke zu verkörpern. Nachdem der erste Band des Werkes die Zoochemie und Morphologie behandelt, befaßt sich der nunmehr erschienene zweite ausschließlich mit der Physiologie im engeren Sinne; er soll ein Lehrgebäude der allgemeinen Physiologie sein und zwar ein solches, welches nach Möglichkeit die genetische und die comparative Methode verwerthet.

„Daß die große Lückenhaftigkeit unseres Wissens über die Physiologie so vieler niederen Thiere und unsere völlige Unkenntniß über die Ursachen der specifischen Unterschiede im Lebensproceß der verschiedenen Thiere diese Aufgabe ungemein erschwerte," sagt Jäger, „brauche ich wohl meinen Fachgenossen nicht zu sagen, andererseits aber bin ich mir auch sehr wohl bewußt, daß ich eine Aufgabe übernommen habe, welcher mein persönliches Wissen und meine persönliche Kraft nach mehr als einer Richtung hin nicht gewachsen war, bezweifle auch gar nicht, daß bei manchem Passus ein gewiegterer Physiologe als ich auch die Achsel zucken wird und vielleicht mit Recht. Wenn ich nun, diese Schwierigkeiten und Gefahren nicht achtend, den Versuch dennoch gemacht habe, so geschah es 1) weil derselbe überhaupt einmal, und zwar jetzt, gemacht werden mußte und kein anderer ihn machte; 2) weil ich die Frage: Soll einer, der zwar ein guter Physiologe, aber ein schlechter Zoologe ist, oder einer, der zwar ein schlechter Physiologe ist, aber die Bedürfnisse des jetzigen Standes der Zoologie kennt, den Sprung ins Wasser thun? — weil ich, sage ich, diese Frage in letzterem Sinne beantworten mußte, und zwar darum:

Daß eine große Kluft zwischen der zünftigen Zoologie und der zünftigen Physiologie klafft, wer wollte das leugnen? Andererseits kann niemand in Abrede ziehen, daß die Zoologie durch die Entwicklungstheorie vor Fragen gestellt ist, welche sie auf dem bisher fast ausschließlich von ihr cultivirten morphologischen Wege nicht lösen kann, deren Lösung vielmehr eine Verbindung von Morphologie und Physiologie verlangt; und ferner, daß die zünftige Physiologie durch die innige, historisch gewordene Verbindung mit der Heilkunde veranlaßt ist, gerade die *speciellen* Fragen in der Physiologie zu studiren, wobei eben die *allgemeinen*, welche der Zoologe allein gebrauchen kann, entschieden zu kurz kommen. Hat ja die Physiologie auch noch nicht den leisesten Anlauf dazu genommen, die specifischen, für den vergleichenden Zoologen und Morphologen so höchst wichtigen, auf Distanz wirkenden Schmeck- und Riechstoffe zu studiren, die als Träger der specifischen thierischen Triebe das sind, was auf der Locomotive der Locomotivführer, d. h. das „geistige" leitende und treibende Princip.

Dieser Zustand der beiderseitigen Wissenschaften ist der beste Beweis, daß das Bedürfniß für die Ueberbrückung der Kluft auf Seite der Zoologen stärker und dringender ist, als auf Seite der Physiologen, und daraus ergibt sich mit Nothwendigkeit, daß die Zoologie zuerst einen Brückenschlag versuchen mußte: Wenn der Prophet nicht zum Berge kommt, so muß der Berg zum Propheten gehen. Ist die Brücke, die ich zu schlagen versuchte, schlecht und gebrechlich, so wird man ihr doch wohl das Verdienst des guten Willens nicht absprechen können, im Uebrigen gebe ich sie mit Vergnügen derjenigen Kritik preis, deren Absicht nicht das Zerstören, sondern das Bessermachen ist."

Die oben erwähnten Schmeck- und Riechstoffe sind es besonders, welche Professor Jägers ganze Aufmerksamkeit fesseln und seine Untersuchungen auf einem Gebiete, das bisher fast keinen anderen Bebauer kennt als ihn, haben ihn zu ganz überraschenden Schlüssen geführt. Unsere Leser erinnern sich gewiß der hochwichtigen Abhandlung: „Die Geschmacks- und Geruchsstoffe in ihrer Bedeutung für die Biologie," wovon wir im „Ausland" (1877 Nr. 2 S. 24—29) einen Auszug mitgetheilt haben. Seitdem hat Jäger in der neuen trefflichen Monatsschrift „Kosmos," deren naturwissenschaftlichen Theil er redigirt, zwei „Physiologische Briefe" über „Vererbung" veröffentlicht,[1] worin er seine Lehre über die Geschmack- und Geruchsstoffe weiter entwickelt. Hatte er in der obenerwähnten Abhandlung erkannt, daß der Ausdünstungsgeruch und Geschmack eines Thieres eine *Mischung* verschiedenartiger Geschmacks- und Geruchsstoffe ist und daß im Laufe der Ontogenese die Entwicklung der specifischen Geschmacks- und Geruchsstoffe an Intensität und Specification in gleichem Maße zunimmt wie die morphologische Detaillirung des Körpers, so wendet er sich in den „Physiologischen Briefen" dem Processe der Eiweißverdauung zu.

Unser Einblick in die Beziehungen zweier specifisch verschiedenen Albuminate, bei den Ernährungsvorgängen wird dadurch so sehr getrübt und erschwert, daß wir diese Vorgänge immer nur bei den höchsten, einen äußerst complicirten Zellstaat bildenden Organismen studiren. Wir haben uns deßhalb daran gewöhnt, bei dem Wort „Verdauung" an die ganze Maschinerie von Darmdrüsen, Verdauungssäften, mechanische Verdauungsarbeit 2c. zu denken und vergessen ganz, daß ein Protist, der nichts anderes ist als eine lebendige Eiweißmembran, ebensogut eine andere, ebenfalls lebendige Eiweißmembran, d. h. eine Diatomee oder ein Geißel- oder Flimmerinfusorium frißt und

[1] Kosmos. I. Bd. S. 17—25 und 306—317.

verdaut, daß also die Verdauungsfähigkeit eine elementare Eigenschaft des Protoplasmas, d. h. wahrscheinlich jeder lebendigen Eiweißmembran ist.

Wir finden es völlig begreiflich und eigentlich gar nicht des Besprechens werth, daß die Katze die Maus frißt und verdaut, und belächeln die Frage, warum frißt nicht umgekehrt die Maus die Katze? Es ist zu augenscheinlich, daß der Protoplasmastaat, den wir „Katze“ nennen, dem Protoplasmastaat „Maus“ so sehr überlegen ist wie ein Großstaat einem Kleinstaat; allein neben diesem sociologischen Mißverhältniß ist denn doch noch zu untersuchen, ob die Katze über die Maus auch noch eine elementare d. h. in der specifischen Qualität ihres Protoplasmas liegende Ueberlegenheit besitzt.

Diese Frage wird uns nicht nur durch das Verhältniß nahe gelegt, in welchem die Protisten und Unicellulaten zu einander stehen, sondern auch durch die biologischen Beziehungen und durch die Rolle, welche hierbei gerade die specifischen Stoffe d. h. die schmeckenden und riechenden spielen. Wir wissen, daß ein Thier fürs erste nur solche Gegenstände frißt, die riechen und schmecken (die Ausnahme, daß die körnerfressenden Vögel auch Quarzkörner verschlucken, stößt diese Regel nicht um), und fürs zweite nur solche Gegenstände, welche einen bestimmten, d. h. specifischen Geschmack und Geruch besitzen, der wiederum eine ganz bestimmte Qualität, nämlich die des Angenehmen haben muß; eine Qualität, welche nichts dem schmeckenden und riechenden Stoff absolut Zukommendes, sondern nur der Ausdruck für ein Gegenseitigkeitsverhältniß ist.

Die Kehrseite zu der Thatsache, daß ein Thier nur frißt, was gut schmeckt und gut riecht, ist die bisher fast gar nicht erörterte, aber ebenso feststehende Thatsache, daß die Geschmack- und Geruchstoffe, die ein Raubthier producirt, auf sein Beutethier den gerade entgegengesetzten Eindruck machen: sie wirken auf dasselbe unangenehm, abstoßend, ekelerregend. Wenn die Biologen sagen: Das Thier flieht seinen Feind instinctmäßig, so sagt Jäger bestimmter: es flieht ihn, weil er „stinkt.“ Daraus ergibt sich nun, daß die specifischen Geschmack- und Geruchstoffe in ganz bestimmte Beziehungen treten, wenn zwei verschiedene auf einander treffen: Die einen wirken als Ekelstoff, die andern entgegengesetzt als Lüsternheitsstoff. Damit ist jedoch nur die eine Beziehungsart zwischen den specifischen Stoffen gekennzeichnet, die zweite Beziehungsart ist die der Indifferenz, d. h. die Stoffe wirken gar nicht auf ihre Erzeuger, sind also befreundete oder Freundschaftsstoffe.

Suchen wir diese Beziehungsart in die chemische Sprache zu übersetzen, so können wir etwa so sagen: Wenn zwei verschiedene Albuminate auf einander treffen, so hängt das Ergebniß (abgesehen von der Lebensfrage) davon ab, wie sich die specifischen Atomgruppen zu einander verhalten; sind sie gleich, so wirken sie gar nicht auf einander (chemischer Horror gegen Autophagie, Freundschaftsverhältniß); sind sie verschieden, so ist die mächtigere Atomgruppe der Ekelstoff, die schwächere der Lüsternheitsstoff; die erstere verdrängt zunächst die letztere (Verdauung und Peptonbildung) und setzt sich an seine Stelle (Assimilation), ähnlich, aber nicht so direct wie eine schwächere Säure durch eine stärkere verdrängt wird

Dabei muß aber bemerkt werden, daß es durchaus nicht gleichgültig ist, ob die beiden in Kampf tretenden Albuminate todt oder lebendig sind. Greifen wir aus dieser Casuistik einige Verhältnisse heraus:

1) Beide Albuminate sind todt. In diesem Fall wird nichts geschehen, was uns für unsere Frage interessirt.

2) Das eine ist todt, das andere lebendig. Hier sind wieder zwei Fälle zu unterscheiden: a) Ist der Träger des Lüsternheitsstoffes todt, der Ekelstoffträger lebendig, so wird der erstere natürlich ohne weiteres verdaut und resorbirt; b) ist der Ekelstoffträger todt und der Lüsternheitsstoffträger lebendig, so kann dreierlei eintreten: der erstere kann, wenn der Ekelstoff, der ja auch schon jetzt frei im Albuminat liegt und auch bei der Peptonbildung abgeschieden wird, den Lüsternheitsstoffträger noch im Tode überwältigen, in diesem Falle nennen wir den Ekelstoffträger ein Gift. Die zweite Möglichkeit ist, daß der Lüsternheitsstoff nicht kräftig genug ist, um den Ekelstoff auch im todten Zustande auszutreiben, dann läge das Verhältniß der Unverdaulichkeit vor; der dritte Fall ist, daß die Verdauung doch gelingt, weil bei dem Lüsternheitsträger der Factor des Lebendigseins gegenüber dem todten Ekelstoffträger zur Geltung kommt und zwar durch elektrolytische Austreibung und Zerstörung des Ekelstoffes.

3) Sind beide Albuminate lebendig, so handelt es sich um einen Albuminatkampf, der mit zweierlei Waffen, nämlich mit chemischen und physikalischen geführt wird. Es wird nicht bloß Ekelstoff gegen Lüsternheitsstoff ins Feld geführt, sondern auch elektrolytische Kraft gegen elektrolytische Kraft, und mechanische Kraft (Contractilität) gegen mechanische Kraft. Das Resultat ist wie bei jedem Kampf, daß der schwächere Theil unterliegt und in diesem Falle wird er auch noch gefressen. Also hier entscheidet die chemische Differenz nicht immer unbedingt direct, sondern auch indirect dadurch, daß sie die Grundlage physikalischer Differenzen ist. Wenn z. B. das hochamöboide Protoplasma eines Protisten eine Diatomee oder ein Infusorium umfließt und einkapselt, so nützt letzterem auch eine allenfallsige chemische Ueberlegenheit schließlich nichts, weil es durch Erstickung getödtet wird und jetzt eine seiner Waffen, d. h. seine physikalische, verloren hat.

Hier soll eine unter obigen Gesichtspunkt fallende Beobachtung angeführt werden.

Die Ophthalmologen haben wiederholt die Bindehaut eines lebenden Kaninchens auf das Auge eines lebenden

Menschen transplantirt. Sie wächst an, bleibt lebendig und wird zum Schluß doch regelmäßig verzehrt. Es wäre nun von höchstem Interesse für die Theorie der allgemeinen Zoologie, zu wissen, wie die Sache zu erklären ist und zu diesem Zweck comparative Transplantationsversuche, namentlich zwischen Raubthieren und ihren Beutethieren übers Kreuz zu machen, um zu sehen, ob es sich hier um den Fall einer elementaren Ueberlegenheit des einen Albuminats über das andere handelt. Jedenfalls begründet das Gegenstück zu obigem Transplantationsergebniß die erfolgreiche und dauerhafte Transplantation, wenn man den auf- oder einzuheilenden Theil dem gleichen Thiere oder wenigstens der gleichen Thierart entnimmt, den Verdacht, daß nicht etwa eine mit der Operation nothwendig verbundene Schädigung der Lebensenergie die Resorption der aufgepflanzten Kaninchenbindehaut verschuldet, sondern wahrscheinlich die angeborene chemische Differenz zwischen Menscheneiweiß und Kanincheneiweiß.

Sollte diese Auffassung sich bestätigen, was ja durch Experimente geschehen kann, so wäre das ein nicht zu unterschätzender Fortschritt zu Gunsten einer mechanischen Anschauung der Lebenserscheinungen und zunächst ein Verständniß der Vererbung. Denn wir hätten jetzt eine völlige Erklärung des Nahrungsinstinctes, also einer der merkwürdigsten der ererbten Eigenschaften. Das unendlich complicirte biologische Getriebe, das von den specifischen Nahrungsinstincten ausgeht, würde sich in das merkwürdig einfache und dem chemischen Verständniß sehr nahe gerückte Gesetz auflösen, daß das stärkere Albuminat stets Jagd auf das schwächere macht, letzteres das erste stets flieht und daß gleich starke Albuminate sich indifferent gegen einander verhalten.

Wird damit die Bedeutung der specifischen Stoffe für den Nahrungstrieb und den Assimilationsvorgang in das nöthige Licht gestellt, so versucht Jäger dasselbe auch für das Fortpflanzungswesen, indem er zeigt, daß der Geruchssinn die Zusammenführung der Geschlechter vermittelt und er uns eine Reihe von Thatsachen aufzeigt, welche den Ausdünstungsgeruch zum Träger des Paarungsinstinctes stempeln. Dieß gilt von Thieren sehr verschiedener Rangstufen, wie von Schmetterlingen, namentlich aber von den Säugethieren und selbst vom Menschen.

„Bezüglich der internen sexuellen Beziehungen beim Menschen läßt sich leicht constatiren, daß trotz des überwältigenden Einflusses rein psychischer Factoren der Ausdünstungsgeruch noch immer seine Rolle spielt. Es begegnen dem Manne oft genug weibliche Personen, denen er, auch bei Abwesenheit jeder etwa durch Unreinlichkeit entstehenden Emanation, einen abstoßenden Ausdünstungsgeruch zuspricht. Diese Erfahrung läßt sich namentlich auf Bällen machen, wo die durch Körperbewegung vermehrte Hautausdünstung einen intensiveren Eindruck bewirkt. Ueber einen Cretinen wurde mir mitgetheilt, daß derselbe öfters eine junge Dame seiner Umgebung, die sich seiner besonderen Zuneigung zu erfreuen hatte, mit wohlgefälliger Miene beschnüffelte und dazu sagte: „Riekele, du schmeckst (riechst) so gut!" — Wenig Sprüchwörter bergen so viel naturwissenschaftliche Wahrheit als das, daß die Liebe blind sei, ich möchte aber dasselbe dahin ergänzen, daß die Liebe eine sehr feine Nase hat und daß bei einer großen Zahl sogenannter Neigungsehen, ohne daß die Betreffenden nur eine Ahnung davon hätten, das wahre Motiv die in dem individuellen Ausdünstungsgeruch gegebene chemische Wahlverwandtschaft ist, und umgekehrt, daß das Verunglücken mancher Vernunftehen nur auf das Fehlen der richtigen chemischen Wahlverwandtschaft zurückzuführen ist."

Neuestens hat nun Gustav Jäger in der „Deutschen Revue" unter dem Titel: „Der todte Punkt in der Zoologie" einen unserer Meinung nach hochwichtigen Artikel erscheinen lassen, worin er die Consequenzen seiner bisherigen Forschungen zieht und, indem er sich dem schwierigsten Probleme der Naturforschung zuwendet, geradezu den Stier bei den Hörnern packt. Hören wir deßhalb Jägers Ideengang, den wir nachstehend auszugsweise mittheilen wollen, zumal darin eine übersichtliche Wiederholung des Allernothwendigsten aus seiner Lehre der Geschmacks- und Geruchsstoffe enthalten ist.

Seit wir durch die physikalischen Beobachtungen, und durch die chemischen Versuche, welche J. Ranke über den Erregungsvorgang in Muskeln und Nerven angestellt haben, Aeußerungsweise und Grund der thierischen und Kraftentbindung kennen, dürfen wir die allgemeinen Lebenserscheinungen als naturwissenschaftlich erklärt ansehen. Nicht das Gleiche können wir von den specifischen Lebenserscheinungen behaupten.

Um es anders zu sagen: wir kennen so ziemlich die Mechanik des lebenden Körpers, und zwar sowohl die grobe als die feine. Wir wissen, mit welchen Kräften derselbe arbeitet, wir wissen auch, daß etwas in ihm steckt, was ihn treibt, aber warum das immer nur in einer ganz bestimmten Richtung treibt, das wissen wir nicht. Wir kennen die Lokomotive, aber der Lokomotivführer hat sich bis jetzt unserer Nachsuche zu entziehen gewußt, wir haben nur einen Namen für ihn und dieser lautet „Seele."

Wir stellen uns den Thierkörper wie eine Maschine vor, und eine solche ist er auch: das Leben wickelt sich in ihm ganz ähnlich ab, wie in einer von Menschenhand gemachten und in Gang gesetzten Maschine. Wir können eine künstliche Maschine, so lange sie im Gang ist, lebendig heißen, so gut wir dieses Wort von einem Thierkörper gebrauchen, ja wir können — und thun es auch — ganz allgemein von „lebendiger" Kraft sprechen und die Lebenskräfte — auf diesen Nachweis darf die Experimentalphysiologie mit Recht stolz sein — sind keine

anderen als die, welche auch unsere künstlichen Maschinen und die anorganische Natur bewegen. Aber zwischen einem industriellen Mechanismus und einem organischen Mechanismus, also einem Thier- und Pflanzenkörper besteht doch ein kolossaler Unterschied: der letztere ist beseelt, der erstere nicht.

Was ist die Seele? Diese Frage muß jetzt ernstlicher als bisher aufgenommen werden, denn hier liegt der todte Punkt der ganzen Zoologie, Physiologie, Biologie und Morphologie, kurz der gesammten Lehre vom Leben.

Häckel hat die Frage bekanntlich aufgegriffen und sich mit Bestimmtheit dahin ausgesprochen, es sei nicht bloß das Thier als Ganzes beseelt, sondern die Seele stecke in jeder Zelle, in jedem Ei, ja, er sagt: sie stecke in jedem Protoplasma-Element, für das er den Ausdruck Plastidule gebraucht, er spricht deßhalb von einer Plastidulseele.

Er bezeichnet nun diese Seele als Bewegung, und zwar als eine Bewegung von eigenartigem Rhythmus. Jäger unterschreibt das vollkommen. Das kann ihn aber nicht befriedigen, denn Häckel sagt nicht, was sich bewegt und warum dieses „Was" sich specifisch bewegt. Auch darum kann es nicht befriedigen: jede Bewegung in einem Protoplasma heißen wir Leben, nun kennen wir bei sehr vielen niederen Thieren, namentlich deren Eiern, einen Zustand latenten Lebens, in welchem keinerlei Bewegung stattfindet. Wenn die Seele nur abstrakte Bewegung ist, so ist sie in diesem Zustand fort, wo kommt sie wieder her? Kurz die Seele muß ein Ding sein, das sich zeitweilig bewegt, aber auch die Fähigkeit hat, zu ruhen.

Weiter: Die Naturforscher können sich schlechterdings keine Bewegung ohne materielles Substrat vorstellen, denn da, wo der Chemiker kein Substrat mehr nachweisen kann, setzt der Physiker seinen Aether als das sich Bewegende und hält an ihm mit Hartnäckigkeit fest. Deßhalb können auch die Zoologen unmöglich mit der Aussage zufrieden sein: „Die Seele sei eine eigenartige Bewegung." Sie verlangen die Materie der Seele, den Seelenstoff kennen zu lernen und dieser Stoff muß nicht bloß im Gesammtkörper, nicht bloß in der Zelle und im Ei, sondern noch im letzten Protoplasma-Element, der Häckel'schen Plastidule stecken, es muß ein integrirender Mischungsbestandtheil des Protoplasmas sein.

Jäger glaubt das erlösende Wort in der Seelenfrage aussprechen, d. h. sagen zu können, welcher Mischungsbestandtheil des Protoplasmas die Seele ist. Er kennt das Wagniß einer solchen Behauptung wohl, der Streit um die Seele wird noch heftiger entbrennen, als der um die Descendenztheorie, aber das kann nichts helfen: ohne Kampf gibt es auch in der Wissenschaft keinen Fortschritt und wir sind auf einem Punkt angelangt, wo jedes weitere Vordringen auf die heftigste Opposition stößt.

Zweierlei ist es, was bei ernstem Suchen nach der Seelenmaterie dieselbe sofort finden läßt.

Betrachten wir die Seelenäußerungen, wie sie uns in den Verrichtungen des Selbsterhaltungs- und des Fortpflanzungstriebes bei einem Thiere entgegen treten, so ist das Maßgebendste die specifische Natur derselben. Das Leben ist eine allgemeine Erscheinung, die Seelenthätigkeiten tragen durchaus den Charakter der Specifität, die eines Hundes sind anders als die der Katze u. s. w. Demnach hat jedes Thier eine specifische Seele. Wenn nun die Seele ein greifbarer Stoff ist, so sind sofort alle Protoplasmabestandtheile ausgeschlossen, welche bei allen Thieren vorkommen und es bleiben nur die Stoffe, welche ganz specifischer Natur sind, als allein verdächtig zurück. Dahin gehört nur eine einzige Stoffgruppe, nämlich die Stoffe, welche uns im Ausdünstungsgeruch und Fleischgeschmack eines Thieres (und einer Pflanze) entgegen treten, denn diese allein sind vollkommen specifischer Natur.

Im Großen und Ganzen hat die Wissenschaft und die Laienwelt nur der Thatsache ihre Aufmerksamkeit geschenkt, daß die Pflanzen, namentlich deren Blüthen einen ganz specifischen Ausdünstungsgeruch haben und daß dasselbe für den Geschmack gilt. Manche Pflanzen duften und schmecken zwar sehr ähnlich, aber in jedem einzelnen solchen Falle lernt ein Mensch mit halbwegs entwickeltem Geschmack- und Geruchssinn sehr schnell, sie zu unterscheiden, und so weit der Chemiker die Düfte der Pflanzen isolirt und geprüft hat, findet auch er stets Unterschiede, trotzdem seine Prüfungsmittel unendlich plumper sind als unsere Sinne.

Dagegen ist Wissenschaft und Laienwelt ziemlich gleichgültig an der Thatsache vorübergegangen, daß für die Thiere genau dasselbe gilt, daß sie ebenso entschiedene und ebenso specifisch verschiedene Düfte und Fleischgeschmäcke haben, wie die Pflanzen. Hiervon kann sich an unseren Hausthieren und Speisethieren jeder jeden Augenblick unmittelbar überzeugen.

In jedem zoologischen Garten kann man sich Gewißheit darüber verschaffen, daß der Hirsch anders duftet als das Reh, das Schaf anders als die Ziege, die eine Papageienart anders als die andere. Man prüfe das ganze Thierreich durch, man wird finden, daß nicht nur jede Thierart überhaupt einen Ausdünstungsgeruch hat, sondern auch, daß es nicht zwei Arten gibt, deren Ausdünstungsgerüche nicht bei einiger Uebung von einander unterschieden werden könnten; können ja doch selbst so nahe stehende Thiere wie Rabenkrähe und Nebelkrähe noch am todten Balg von der so wenig geübten Nase eines Menschen unterschieden werden. Ja, die Sache geht noch weiter: Es ist Thatsache, daß ein Hund mit seiner fein geübten Nase sogar das einzelne menschliche Individuum mit Sicherheit von jedem andern am Geruch unterscheiden kann, was mit der Thatsache harmonirt, daß kaum zwei ganz gleich geartete Menschenseelen gefunden werden können.

Die zweite wichtige Thatsache ist, daß für die Richtung der Seelenthätigkeiten auf beiden Gebieten, auf dem der Selbsterhaltung und dem der Fortpflanzung eben diese specifischen chemischen Stoffe ausschlaggebend sind.

Welches Futter ein Thier zu seiner Nahrung wählt, hängt von dessen specifischem Duft und Geschmack ab. Es ist notorisch, daß ein Thier das gar nicht zu erlernen braucht: das Räupchen findet sofort nach dem Verlassen des Eies unfehlbar aus verschiedenen ihm vorliegenden Pflanzen die heraus, welche seine natürliche Nahrung ist, und zwar bei Nacht so gut wie bei Tag. Es wird also hierbei nur von seinem chemischen Sinn geleitet.

Wenn man einer neugebornen Katze das Bild eines Hundes zeigt, so läßt sie das, auch wenn sie schon sehen kann, ganz gleichgültig, hält man ihr dagegen eine Hand vor die Nase, welche zuvor einen Hund gestreichelt hat, so empört sich ihre Seele, sie verzieht das Gesicht und faucht: sie haßt ihren Feind instinktmäßig, d. h. weil er stinkt. Das umgekehrte Experiment kann man bei der Katze mit der Maus machen: ihr Bild läßt sie gleichgültig, ihr Ausdünstungsgeruch erregt sofort ihre Begierde, weil er ihr instinktmäßig angenehm ist. Das ist das Resultat der chemischen Wechselbeziehung zwischen Katzenseelenstoff und Mausseelenstoff, die von jeder Erfahrung völlig unabhängig ist.

Das Gleiche gilt nun für das andere Gebiet der Seelenthätigkeiten, die **Fortpflanzung**. Dem Zusammenfinden der Geschlechter dienen allerdings verschiedene Veranstaltungen, allein ob sich die Thiere annehmen, das ist „Geschmackssache," oder besser gesagt „Geruchsache." Erst das Beriechen entscheidet endgültig über die Zusammengehörigkeit vom Säugethier an bis hinab zum Wurm, ja bis zu den sich conjugirenden Infusorien hinunter, ja noch weiter: bei der Befruchtung außerhalb Mutterleib hängt die Vereinigung von Samenfaden und Ei von dem Samenduft (Aura seminalis) beziehungsweise der Aura ovalis ab: es ist regiert von der chemischen Beziehung zwischen Eiseele und Spermaseele.

Ward soeben gezeigt, warum wir die angezogenen flüchtigen Stoffe für das „Treibende" beim Selbsterhaltungs- und Fortpflanzungstrieb halten dürfen, so spricht Folgendes dafür, daß sie auch das Agens beim **Bildungs- und Formungstrieb**, kurz der Träger der vires formativae, also die materiae formativae sind:

In seinen früheren Veröffentlichungen hat Jäger nachgewiesen, daß bei den Thieren ein inniger Zusammenhang zwischen der Qualität ihres Ausdünstungsgeruchs und ihrem morphologischen Bau, oder allgemeiner gesagt, ihrer systematischen Stellung besteht und zwar so:

Trotzdem, daß jede Thierart ihren ganz eigenartigen Duft besitzt, zeigen die Düfte zweier Thiere um so mehr Uebereinstimmendes, je näher ihre systematische Zusammengehörigkeit ist, und um so mehr Differenz, je ferner sie sich im System stehen, d. h. die Speciesdüfte gruppiren sich zu Gattungsdüften, die Gattungsdüfte zu Ordnungs- und Familiendüften, diese zu Klassendüften.

So steht Jäger denn nicht an zu behaupten, die Düfte sind auch die **formenden Stoffe** — die specifische Seele ist es, die sich auch ihren specifisch geformten Leib baut, sie ist der Entwicklungsarchitekt.

Betrachten wir nun die Duftstoffe an und für sich und legen uns die Frage vor, ob das, was wir von ihrer Natur wissen, sie zu der ihnen hier zugetheilten Rolle befähigt. Hier wäre Folgendes anzuführen:

Das Charakteristische ist ihre große **Flüchtigkeit**, was wir nur so erklären können, daß ihre Atombewegungen äußerst lebhaft sind und sie so über große Triebkräfte verfügen. Das macht sie unstreitig geschickt, das „treibende" Element im Körper zu bilden. Wir wissen auch von der physiologischen Wirkung der Düfte, daß sie alle in kleinsten Mengen energisch erregend, reizend wirken.

Das Wichtigste scheint die merkwürdige Specifität ihrer Wirkung auf den Geruchssinn zu sein. Hier tritt uns aber sofort die ganze Dürftigkeit unseres Wissens entgegen. Was der Schall und das Licht ist, wodurch sich ein Ton vom andern, eine Farbe von der andern unterscheidet, das wissen wir: es sind regelmäßige Schwingungen in verschiedener Schwingungszahl. Wir können auch leiblich erklären, wie es kommt, daß wir mit unseren Sinneswerkzeugen Töne und Farben unterscheiden, aber was ist ein Geruch und wie kommt es, daß wir verschiedene Gerüche unterscheiden können?

Daß die Erregung unserer Riechorgane durch den Riechstoff keine einfache chemische Reaktion ist, geht schon daraus hervor, daß wir nichts riechen, wenn sich die mit dem Riechstoff beladene Luft nicht in unserer Nase bewegt. Jäger schließt daraus und aus der großen Flüchtigkeit der Stoffe, daß es sich beim Riechen um die Wahrnehmung eigenartiger feinster Bewegungen handelt, ähnlich wie beim Hören und Sehen, aber die Bewegungen sind andersartig. Das Charakteristische für Töne und Farben ist, daß sie eine Scala bilden (hohe und niedere Töne, stark und schwachbrechbare Farben), daß sie in ziffermäßigen Relationen (Octaven, Terzen 2c.) stehen und sich bloß quantitativ unterscheiden. Das ist alles bei den Düften nicht der Fall. Wir kennen keine Scala für Düfte, die Unterschiede sind hier nur qualitativ.

„Ich glaube an einem Bilde am besten zeigen zu können, wie ich mir die Duftbewegungen vorstelle. Die Gerüche gleichen verschiedenen Tonmelodien, zwischen denen wir ja auch keine quantitativen, sondern nur qualitative Differenzen unterscheiden und bei denen eine ähnliche wirre, bunte und regellose Mannigfaltigkeit möglich ist.

Wir können uns nun eine Melodie verkörpern: dieß ist in den Spieluhren geschehen, wo auf einer Walze in verschiedenen Distanzen nach Länge und Umfang Stifte vorstehen, die in einer ganz beliebig wählbaren, jede Unregelmäßigkeit wie jede Regelmäßigkeit zulassenden Zeit-

folge die verschiedenen Töne hervorbringen, sobald die Walze rotirt.

Die Physik lehrt uns nun, daß die Moleküle eines wägbaren Stoffes zweierlei Sorten von Bewegungen ausführen: 1) Bewegungen im Raum von einem Ort zum andern; diese erfolgen mit einer regelmäßigen Pendelung oder Rotirung und machen sich uns fühlbar als Schall, Licht und Wärme; 2) Rotationen um die eigene Axe, wie die Walze in einer Spieluhr, und diese erkläre ich für das Object des Geruch- und Geschmacksinns, und zwar darum:

Die Moleküle einer chemischen Verbindung bestehen aus einer Mehrzahl von Element-Atomen von oft äußerster Complication in Zahl und Stellung. Denken wir uns jetzt das Molekül eines Duftstoffes als rotirende Walze einer Spieluhr und die Atome als die Stifte derselben, d. h. als die Punkte, von denen die Reizstöße auf die Riechnerven ausgehen, so erhalten wir ähnlich wie bei Schall- und Lichtwellen eine Reihenfolge von Anstößen; aber während bei einem Ton und einem Lichtstrahl diese Anstöße in ganz genau denselben Zeitabschnitten sich wiederholen und jeder folgende Stoß qualitativ derselbe ist, wie der vorhergehende, können, ja müssen die Atomstöße bei den Düften der Zeit nach durchaus unregelmäßig erfolgen, und da die Atome verschiedenartig sind (bei den Duftstoffen Kohlenstoff- und Wasserstoffatome, oder diese plus Sauerstoff- oder gar noch plus Stickstoffatome), so setzt sich die Reihenfolge auch noch aus qualitativ verschiedenartigen Anstößen zusammen (Kohlenstoffstößen, Wasserstoffstößen rc.), so daß die Aehnlichkeit mit der Leistung einer Uhrenwalze noch größer wird. Ein Duft ist wie eine Musik, nicht wie ein Ton.

Es ist hier nicht Raum und Ort, näher zu erörtern, warum durch diese Vorstellung die Physiologie des Geruchsinns (und beim Geschmacksinn ist es höchst wahrscheinlich ähnlich) um vieles verständlicher wird, es ist nur anzugeben, daß hierdurch auch die Seelenfrage entschieden gewinnt. Die Eigenartigkeit der in den thierischen Trieben zur Aeußerung kommenden Bewegungsrichtungen, sowohl bei den biologischen Thätigkeiten als bei dem Aufbau des Leibes während der Entwicklung, stimmt gut zu der Eigenartigkeit der Bewegungen der Riechstoffe, und das bestärkt den Verdacht, sie seien die Seelenstoffe. Freilich ist es noch sehr weit bis zur Erklärung der Leibesform eines Thieres aus den specifischen Bewegungen seiner Seelenstoffe, aber es beginnt durch meine Vorstellung von der Natur der Seele und ihrer Bewegungen sich etwas Habhaftes aus dem metaphysischen und metachemischen Nebel heraus zu schälen, in dessen Verfolgung man meiner Ansicht nach das Seelenräthsel und das morphogenetische Räthsel zur Lösung wird bringen können.

Das will ich noch hinzufügen. Die Seelenstoffe können der chemischen Untersuchung zufolge in das Molekül des Eiweißes eintreten und durch Behandlung mit Säuren aus ihnen ausgelöst werden. Das Eiweißmolekül ist also das Beseelte, aber noch nicht Lebendige. Letzteres ist erst das aus verschiedenen Eiweißkörpern (sauren und alkalischen) aufgebaute und deßhalb mit electromotorischen Kräften versehene Protoplasma-Element. Bei der Erregung des Protoplasmas wird Eiweiß zersetzt; hierbei wird der Seelenstoff frei und wirkt jetzt treibend auf die Maschine des Körpers. Wenn ein Thier ein anderes frißt, verdaut und assimilirt, so findet hierbei eine Auswechselung der Seelen statt: bei der Verdauung wird das Eiweiß des Beutethiers entseelt, bei der Assimilation neu und andersartig beseelt. Endlich versteht sich von selbst, daß ich auch die Düfte der Pflanzen für die Seelen derselben und mithin die Pflanzen ebenfalls für beseelt erklären will."

Das sind Jägers Gedanken über die Seele, die jedenfalls vor andern den Vorzug haben, daß sie auf die Bahnen der exacten chemisch-physiologischen Forschung verweisen. Ob außer der materiellen Seele noch etwas Immaterielles in Thier- und Pflanzenkörpern steckt, wird durchaus nicht präjudicirt. Wer nach dem Grundsatz „tres faciunt collegium" den Organismus aus drei Theilen, Körper, Seele und Geist, aufbaut, opfert durch das Zugeständniß, daß die beiden ersten Theile materiell, also sterblich sind, nichts von seinem religiösen Glauben, dem Prof. Jäger nicht im entferntesten nahe treten will.

---

## Die Sahara und das Saharameer.

(Schluß.)

Das Voranstehende war nöthig, um in ihrer ganzen Tragweite die Idee würdigen zu können, welche seit kurzem aufgetaucht ist, die Sahara wieder in ein Meer zu verwandeln, wie sie einstens gewesen sein soll. Das am weitesten gehende Project ist jenes des englischen Ingenieurs Donald Mackenzie, welcher den großen unter dem Namen El-Dschuf bekannten Theil der Wüste in ein Binnenmeer verwandeln und einen Seeweg in das Herz von Nordwestafrika gewinnen will. Mackenzie stellte den Sachverhalt etwa in folgender Weise dar. Den Canarischen Inseln gegenüber, zwischen Cap Gubi und Cap-Bojador, wo der jetzt versandete Fluß Belta ins Meer strömte, zieht sich eine viele Kilometer breite Kette von Sandhügeln längs der Küste hin. Zwischen dieser Küstenstrecke und der großen Handelsstadt Timbuktu, die nahe der nördlichsten Ausbiegung des Niger liegt, erstreckt sich 1280 km breit der westliche Theil der Wüste Sahara. Der Theil der Wüste, der den Namen El-Dschuf trägt, liegt nun ein Bedeutendes unter dem Niveau des Atlantischen Oceans; der Sandwall läßt sich aber ohne große Schwierigkeiten durchbrechen, die alte Verbindung mit dem Meere wiederherstellen und die Wüste in einen Meerestheil zurückverwandeln. Durch Ausführung dieses Planes würde

das nördliche Centralafrika europäischer Cultur zugänglich gemacht und dem Handel ein neues großes und reiches Gebiet eröffnet. Schon jetzt setzen englische Kaufleute jährlich um 60 Mill. Mark englische Waaren dort ab; dieselben werden mit Karavanen von Tunis aus durch die Wüste nach Timbuktu oder von der Goldküste den Niger aufwärts gebracht, beides lange, beschwerliche und gefährliche Wege. Der Preis der Waaren wird durch die Transportkosten vervierfacht. Verschiedene Stimmen in England sprachen sich zu Gunsten des Mackenzie'schen Planes aus; dagegen erhoben sich auf dem europäischen Festlande Befürchtungen, daß dadurch Südeuropa in klimatischer Hinsicht wesentlich geschädigt werden würde. Südeuropa würde durch die Ueberfluthung der Sahara verlieren, was Nordafrika gewänne, und der ewige Schnee würde im Süden unsers Erdtheiles seine Herrschaft ausbreiten. Diese Befürchtungen sowie die Hoffnungen, welche das Project Mackenzie's erweckte, sind indeß durch Gerhard Rohlfs als vollständig unbegründet nachgewiesen worden.[1] Die Befürchtungen fallen einfach deßhalb weg, weil der Plan des englischen Ingenieurs niemals zur Ausführung gelangen kann; Mackenzie's Schlüsse sind nämlich alle unrichtig und beruhen auf falschen Voraussetzungen. Von einem Unterwassersetzen der westlichen Sahara kann gar keine Rede sein. Ob der Dschuf, was soviel wie Bauch, Vertiefung der Gegend bedeutet, eine wirkliche Depression sei, weiß niemand, alle übrigen umgebenden Theile der Wüste liegen aber höher als der Ocean. Von den alpenähnlichen Erhebungen der westlichen Sahara scheint der Unternehmer keine Kenntniß zu haben, und den Fluß Belta sucht man auf allen Karten vergeblich. Auch kann dieß ein Fluß gar nicht sein, denn wenn ein Fluß dort ins Meer einmündete, so wäre damit schon die Existenz einer Depression ausgeschlossen. Jeder Fluß muß nothwendig höher sein als das Niveau des Meeres, wenn er anders dem Meere zufließen soll oder einst zufloß.

Daß der großartige Erfolg des Hrn. von Lesseps mit der Durchstechung der Landenge von Suez viele einschlägige Plane zu Tage fördern würde, war vorauszusehen; es war natürlich, daß er sowohl den Ehrgeiz anspornen, wie den Begriff des materiell Möglichen ungemein ausdehnen mußte. Dazu kommt noch die stete Vervollkommnung der technischen Werkzeuge, welche derartige Riesenwerke wesentlich erleichtern. Dennoch hat das von Mackenzie geplante „neueste Weltwunder" einer Ueberfluthung der Sahara aus den oben angedeuteten Ursachen nicht die leiseste Aussicht auf Erfolg. Weitaus bedeutender ist zweifellos das Project des französischen Genieofficiers Capitän Roudaire, welcher sich bloß darauf beschränken will, die Algerische Sahara in ein Binnenmeer zu verwandeln. Die mit diesem Plane verknüpften Untersuchungen besitzen in der That wissenschaftlichen Werth und bilden einen sehr discutirbaren Punkt in der Afrikaforschung der Gegenwart, weßhalb die Grundzüge des ganzen Projects hier Erwähnung finden müssen.

Im Süden der algerischen Provinz Konstantine, zu Füßen der Auraskette, dehnen sich zwei Niederungen von Osten nach Westen eine Strecke von 420 km entlang und über 50 km südlich von der Stadt Biskra bis zu dem Meerbusen von Gabes aus. Die Oberfläche dieser ungeheuern Ebene, der durch den Einfluß des Wassers geglättete Boden des einstigen saharischen Binnenmeeres, senkt sich nach innen etwas ein und ist mit einem dicken Deposite von krystallisirtem Salze bedeckt, das aus der Ferne wie Schnee aussieht. Es ist natürlich, daß dieser merkwürdige Landstrich, die sogenannte Region der „Schott," von der ersten Ankunft der Franzosen zu Algier an Gegenstand der mannichfachsten Speculationen war; in den letzten fünf Jahren aber erst haben exacte Messungen in wissenschaftlicher Weise den Charakter desselben präcisirt. Im Zusammenhange mit der europäischen Gradmessung wurde nämlich unter dem Meridian von Biskra bis südlich vom Dschebel Auras eine Meridianmessung ausgeführt und dabei von den Capitänen E. Roudaire, Villars und Roll die Depression des großen Salzsumpfes Schott Melrhir durch Nivellement genau bestimmt. Sie fanden den Nordwestrand des Salzsumpfes 27 m (genau $26{,}_{89}$ m) unter dem Meeresspiegel, und eine Neigung seines Bettes gegen Osten hin von $0{,}_{2}$—$0{,}_{25}$ m per km, so daß der Schott Sellem, 60 km vom Melrhir gelegen, 42 m unter dem Meeresspiegel liegen müßte, wenn sich die Senkung so weit erstreckt. Diese geographisch interessante Präcisirung des längstbekannten Vorhandenseins jener Depression hat das Project wieder wach gerufen, mittels eines Kanals von der Kleinen Syrte her die Kette der Schott wieder in einen Binnensee zu verwandeln. Capitän Roudaire schrieb über die Frage einen viel beachteten Artikel: „Une mer intérieure en Algérie," in der „Revue des deux Mondes" vom 15. Mai 1874; die Angelegenheit ward von Hrn. v. Lesseps in Betracht gezogen sowie im Institut zu Paris verhandelt, und in der Sitzung vom 22. Juli 1874 bewilligte die Versailler Nationalversammlung einen Credit von 25,000 Frs. zur Vornahme der erforderlichen Vorstudien. Dazu ward eine Expedition ausgeschickt, bestehend aus Capitän Roudaire, Capitän Parisot, Capitän Martin, Lieutenant Baudot, Capitän Comoy, dem berühmten Saharareisenden Duveyrier, dem Arzt Jacquemont und dem Bergingenieur Le Chatellier. Sie verließ Biskra am 2. December 1874 und begann am 5. ihre Arbeiten bei Schegga am Nordwestende des Schott Melrhir. Am 12. April 1875 kehrte sie wieder an diesen Punkt zurück, nachdem sie die algerischen Schott vollständig umgangen, das Westende des tunisischen Schott Rharsa berührt und von da sowohl 40 km nordwärts bis Besseriani als 125 km südsüdwestwärts bis El Wad vorgegangen war. Die auf diesen Routen ohne Unterbrechung

[1] Vgl. Petermanns „Mittheilungen", 1875, S. 322—324.

ausgeführten Nivellements haben eine Ausdehnung von 650 km. Als Resultat ergab sich, daß die Depression im algerischen Gebiet 20—27 m betrage und ein Areal von nahe an 6000 □km zwischen 34° 36′ und 33° 51′ nördl. Br. und 6° 0′ 9″ und 7° 11′ 9″ östl. L. von Greenwich einnehme. Bei Unterwassersetzung dieses Gebietes würde keine der schönen und großen Oasen des Suf überschwemmt; Debita, die am wenigsten hoch gelegene derselben, ist noch 58 m über dem Meeresspiegel; nur die kleinern Oasen Necira und Denduga im Wadi Rhir würden untergehen.

In der Pariser geographischen Ausstellung von 1875 war die hochinteressante Manuscriptkarte des Capitäns Roudaire zu sehen, welche die Ergebnisse seiner Vermessungen veranschaulichte. Die Roudaire'schen Arbeiten brachen an der Grenze von Tunis, in dessen Gebiet die Region der „Schott" übertritt, ab, und die Entscheidung über die Möglichkeit des gesammten Planes muß auf tunisischem Boden gesucht werden. Oestlich von Melrhir liegen nämlich noch die weitern zwei großen Schott Rharsa oder Gharnis und Kebir oder Dscherid, ersterer zur Hälfte, letzterer, vielleicht der Palus Tritonis der Alten, gänzlich auf tunisischem Gebiet. Wenn diese beiden gleichfalls echte Depressionen sind, so würde in der That die Inundirung dieses ganzen Gebiets vom Mittelmeere aus mit nicht allzu großen Schwierigkeiten verknüpft sein. Das Becken der Dscherid enthält einen See, der von einer dicken Kruste überdeckt ist, die aber oberhalb des Niveau des Mittelländischen Meeres liegt. Es wäre daher erforderlich, diesen See in den Melrhir zu entleeren, zu welchem Zweck nur die schmalen Landstreifen, welche Melrhir von Gharnis und Gharnis von Dscherid scheiden, zu durchbrechen wären. Nachdem dieß geschehen, erübrigte nur noch das Stück Hochland zwischen Dscherid und Mittelmeer zu durchschneiden, und nach der Ansicht Roudaire's würde sich das Wasser der See sodann selbst seinen Kanal wühlen. Die Länge dieses Kanals schätzte Roudaire bloß auf 16 km und die Herstellungskosten des ganzen Projects auf 20 Mill. Mark. Inzwischen hat die tunisische Regierung auf den Antrag der Pariser Geographischen Gesellschaft die Gegend zwischen den Schott und dem Mittelmeere durch den Ingenieur Edmund Fuchs untersuchen lassen, und dieser gab sein Gutachten dahin ab, daß die Scheidewand nicht, wie Roudaire annahm, aus vom Meere in historischer Zeit ausgeworfenen Sandmassen, sondern aus Kalk und Sandstein bestehe, 20 km Breite habe, ihre Durchstechung die Fortschaffung von 50 Mill. Kubikmeter Felsen und sonstigen harten Gestein und einer ähnlichen Quantität Sand und Erde erfordere, was einen Kostenaufwand von mehr als 240 Mill. Mark verursachen würde. In ganz ähnlicher Weise sprach sich der österreichische Geologe G. Stache und eine italienische Expedition, welche unter Führung des Marquis Antinori alle erreichbaren Behelfe für das Studium dieser Frage sammelte, gegen das Roudaire'sche Project aus, jedoch weniger etwa aus physikalischen denn aus ökonomischen Gründen. Zwar hat Fuchs nicht die ganze Küste des Golfs von Gabes bereist und seine Höhenmessungen mittels Aneroiden sind für solche genaue Bestimmungen durchaus unzureichend; auch konnte sich die italienische Expedition im Juni und Juli 1875 nur sehr kurze Zeit an Ort und Stelle aufhalten und nichts Entscheidendes arbeiten, aber Stache's Untersuchungen im Juli 1875 ergaben doch, daß das Project nur mit verhälnißmäßig großen Kosten ausgeführt werden könnte. Neuerdings, im Februar 1876, hat sich nun Capitän Roudaire mit dem Civilingenieur Baronet und dem Maler Cormont nach Tunis begeben, um den Isthmus von Gabes zu nivelliren. Diese Operation ergab nun, daß die tiefste Stelle des Isthmus bei Wadi Melah 46 m über den Meeresspiegel sich erhebt und eine Dicke von etwa 20 Kubikmeter besitzt. Der Schott Rharsa liegt aber mit seinen Rändern fast überall 20, mit seiner tiefsten Stelle 40 m unter dem Meeresniveau, und dessen Flächeninhalt kommt etwa der Hälfte des großen Melrhirbeckens gleich. Zwischen ihm und dem Dscherid besteht eine 3—4 km breite, 40 m hohe Scheidewand, die ebenfalls durchgraben werden müßte. Durch Unterwassersetzung des tunisischen Schottgebietes, welches Roudaire für möglich erklärt, würde ebenfalls keine Oase vernichtet werden.

Ob dennoch unter diesen Verhältnissen das Meer in der algerischen Sahara viel Aussicht auf Verwirklichung hat, mag dahingestellt bleiben; doch verlohnt es sich jedenfalls der Mühe, die Vor- und Nachtheile des Planes mit einigen Worten zu erwägen. Der wichtigste Vortheil, den Roudaire in der Ausführung des Projects erblicken würde, wäre die Verbesserung des algerischen Klimas. Mit Ausnahme weniger Oasen ist das fragliche Gebiet Wüste, und dennoch haben die alten Schriftsteller seine Fruchtbarkeit hoch gerühmt. In der That ist der Boden auch immer noch ein reiches Alluvium, das nur der Befruchtung bedarf, um sehr fruchtbar zu sein. Der heiße, trockene Wind, der das südliche Algerien durchfegt, würde eine ungemein rasche Verdunstung des geplanten Meeres herbeiführen, diese Dünste würden, von den Bergspitzen angezogen, sich zu Wolken verdichten und schließlich als Regen niederfallend, sich zu Flüssen ansammeln und die Ebenen befeuchten, welche sie durchziehen würden. Auch nimmt Roudaire an, daß die Ausdehnung des Wassers die verheerenden Heuschreckenschwärme begrenzen und vor allem auf den Sirocco Einfluß haben würde, dessen Athem nun alles, was er berührt, versengt. Inwieweit diese Erwartungen berechtigt sind, läßt sich jetzt noch nicht feststellen, jedenfalls aber ist die in der Schweiz, in Wien und selbst in deutschen Blättern ausgesprochene Befürchtung vollkommen unbegründet, wonach man von einer Unterwassersetzung der Schottregion auf eine Verschlechterung des Klimas in Europa schließen wollte. Diejenigen, welche

in diesem Plane eine heimlich beabsichtigte Schädigung centraleuropäischer, d. h. deutscher Interessen gewahrten und dasselbe deßhalb als unwissenschaftlich verurtheilten, stellten sich dadurch selbst ein Zeugniß der Unwissenschaftlichkeit aus. Wie Gerhard Rohlfs sofort betonte, ist die Strecke, welche unter Wasser gesetzt werden soll, zur großen Sahara eine verhältnißmäßig kleine, und zum Theil ja auch jetzt schon im Winter mit Wasser bedeckt. Es kann daher höchstens, wie auch Roudaire erwartet, eine locale klimatische Veränderung im Süden der Provinz Konstantine und von Tunisien, vielleicht auch im Norden der angrenzenden Sandregion erfolgen. So sehr wir selbst auch der Meinung Desors beipflichten, in der Sahara den großen Regulator für unser Klima in Europa zu erblicken, so genügt doch ein Blick auf die Karte, um das Ungereimte der Behauptung zu erweisen, wir würden eine Erkältung unsers Klimas erleben durch die Bildung eines Binnenmeeres südlich von Konstantine und Tunisien. Auch G. Stache hebt mit Recht hervor, daß an eine wesentliche Veränderung des Klimas durch Anfüllung der Schotts mit Wasser nicht zu glauben ist. Bei dem oben besprochenen Plane des Engländers Mackenzie, läge dessen Ausführung überhaupt im Bereiche der Möglichkeit, wäre eine solche Besorgniß weit eher am Platze.

Doch fehlt es nicht an anderweitigen Einwänden gegen Roudaire's saharisches Binnenmeer; zuerst meint man, daß, wenn die Schott Reste eines ehemaligen Seebeckens sind, es in hohem Grade wahrscheinlich sei, daß, was einstmals geschehen, wieder geschehen und das Binnenmeer verdampfen würde. Das Meer, welches überdieß auf alle Fälle nur ein seichtes, für Schiffahrt kaum taugliches werden kann, würde sich wieder allmählig zurückziehen und Sümpfe hinterlassen, deren Ausdünstung die Luft verpesten und das ganze Unternehmen zu einem Unheile für das Land machen würde. Die Möglichkeit der Verdunstung wird sich allerdings schwer in Abrede stellen lassen, wenngleich durch manche Maßregel dieselbe verhütet oder sehr eingeschränkt werden kann; dagegen halten wir das Bedenken wegen der Pestilenz ausbrütenden Sümpfe für durchaus hinfällig. Schließt man aus den Vorgängen der Vergangenheit auf die Zukunft nach einer Richtung, so besteht gar kein vernünftiger Grund, es auch nicht nach der andern hin zu thun. Folgert man aus dem Verschwinden der einstigen Saharaseen das Verschwinden des heute geplanten Meeres, so muß man auch annehmen, daß dasselbe auf die nämliche Weise wie bisher vor sich gehen müsse. Das alte Wasserbecken hat aber keine luftverpestenden Sümpfe, sondern einfach die Schott hinterlassen, und anderes könnte auch in Zukunft nicht geschehen.

Wenngleich vorläufig ebenfalls noch in weite Ferne gerückt, besitzen doch die Vorschläge, das gewaltige Hinderniß, welche die Sahara dem Verkehr entgegensetzt, statt durch Unterwassersetzen mittels eines Schienenweges zu überwinden, weit mehr Chancen der Ausführbarkeit für sich. Jüngst ist Gerhard Rohlfs mit dem ziemlich detaillirten Plane einer Eisenbahn nach Centralafrika hervorgetreten,[1] die er von dem Mittelpunkte der nordafrikanischen Küste, von Tripolis aus, über Mursuk nach dem Sudan und zwar nach dessen wichtigster Stadt Kuka am Tschadsee geleitet wissen möchte. Andererseits haben im Westen hervorragende Franzosen für die Anlage einer Eisenbahn von Algerien aus sich erhoben, welche von irgend einem Punkte dieser Colonie über Tuat und Timbuktu bis nach Senegambien geführt werden sollte. Vor allen andern hat der Ingenieur Duponchel mit großer Wärme für dieses Project sich ausgesprochen, ja man kann sagen, daß er der eigentliche Urheber desselben ist. Obwohl Gerhard Rohlfs das Project einstweilen noch für sehr schwer realisirbar und unter allen Umständen für schwieriger als die von ihm vorgeschlagene Route hält, so hat doch im Mai 1877 Duponchel von der französischen Regierung den Auftrag empfangen, die Frage an Ort und Stelle zu studiren. Die französische Bahn vom Mittelmeere nach Timbuktu ist nach einer Correspondenz in der „Allgemeinen Zeitung" vom 13. Mai 1877 schon angefangen, „da der Schienenweg von Algier über Oran nach Laghuat im südlichsten Algerien bereits besteht, in einer Länge von 430 km. Duponchel soll den Plan zur Fortsetzung der Linie bis Metlili (noch 270 km) entwerfen." Letzteres Städtchen liegt in der Nähe von Gardaia, dem Hauptorte der Beni-M'zab. Laghuat ist schon gegenwärtig ein wichtiger französischer Vorposten, welcher das Personal und das Material zu mobilen Colonnen besitzt. Man hegt die Absicht, diesen Vorposten von Laghuat nach Metlili vorzuschieben und aus diesem Städtchen den Linienkopf der Sudanbahn zu machen. Der Vorposten von Metlili soll weiter bis El-Goleah vorgeschoben werden, einem Städtchen, das noch 300 km südlicher liegt und 1000 km von Algier entfernt ist. Bis dahin werden die Franzosen nach Rohlfs Meinung, außer dem Terrain, keinen erheblichen Schwierigkeiten begegnen; diese beginnen erst weiterhin, wenn der Schienenweg bis Tuat verlängert und daselbst ein neuer Vorposten errichtet werden soll. Er würde ungefähr auf dem halben Wege von Algier nach Timbuktu und an der Stelle sich befinden, wo die Karavanen aus Marokko, dem Sudan und dem Fezzan sich kreuzen. Schon bestehen unter dem Schutze der Consuln und des Gouvernements von Algerien Märkte in Metlili El-Goleah und Insalah (für letztern Ort bezweifle ich dieß); aber erst die wohlfeilere Waarenbeförderung wird einen ernsthaften Verkehr mit der Sahara und dem Sudan herstellen. So schmeicheln sich wenigstens die Franzosen, doch wird man gut thun, sich solchen Hoffnungen gegenüber einstweilen skeptisch zu verhalten. Der Endzweck, den man beabsichtigt, ist Algerien mit Senegambien mittels einer 1500 km langen Eisenbahn von Timbuktu bis Saint-Louis am Senegal zu verbinden; ob

[1] Vgl. Petermanns „Mittheilungen", 1877, S. 45—53.

derselbe erreichbar, bleibt noch dahingestellt; man muß aber gestehen, daß die Franzosen sich eine rühmliche Culturaufgabe stellen, welche für ein Jahrzehnt ihre Zeit, ihre Ingenieure und Capitalien in Anspruch nehmen und einem etwaigen Thaten- oder Bereicherungsdrange neue, allen Völkern nützliche Bahnen brechen kann.

## Die Pampas in der argentinischen Republik.

Während das indianische Wort Pampa überhaupt eine Ebene bezeichnet, versteht man speciell unter argentinischen Pampas jene beiläufig 650,000 □ km. große Fläche, welche im Osten vom Rio Parana und Rio de la Plata, westlich von den Ausläufern der Andenkette begrenzt wird, im Norden aber bis an den großen Chaco reicht und bei Bahia-Blanca endigt. Seiner geologischen Bildung nach scheint dieses weite, zwischen 31° und 39° südl. Br., und 57° und 68° n. Länge begriffene Territorium, welches eine Senkung von Nordwesten (Anden) nach Südost zeigt, das Product einer heftigen diluvialen Bewegung zu sein. Die genauesten Angaben, die wir über die geologische Structur des Pampasbodens besitzen, verdanken wir dem gelehrten Director des naturwissenschaftlichen Museums in Buenos-Ayres, Hrn. Burmeister. Dieser hat das Vorhandensein von fünf über einander gelagerten Schichten constatirt: die erste, oberste, und zugleich am wenigsten mächtige, besteht aus neuerem Alluvium, die zweite ist diluvialen Ursprungs, die beiden folgenden sind tertiär, und die fünfte, aus metamorphischem Gestein gebildete, sedimentär.

Die Pampa weist nicht überall den gleichen Grad von Fruchtbarkeit auf. Jener Theil, der als fruchtbare Pampa bezeichnet wird und der hier vorzugsweise ins Auge gefaßt werden soll, ist so zu sagen eine Fortsetzung des Parana-Bassins, mit welchem er unterm 32° südl. Br. verschmilzt und sich sodann bis zur Breite der Sierra Ventana und von Bahia-Blanca erstreckt. Diese beinahe von keinerlei Terrainzufälligkeiten unterbrochene Ebene ist im Allgemeinen mit hochstengligen üppigen Gramineen bewachsen, welche stellenweise, besonders in der Provinz Buenos-Ayres, ähnlich saftige und als Viehweiden vortreffliche Wiesen, wie man sie in gewissen Gegenden Norddeutschlands und Hollands findet, bilden.

Weiter nach Nordwesten dehnt sich die unfruchtbare Pampa aus, und im Nordosten beginnt das bewaldete Gebiet des großen Chaco.

Das Klima der Pampaformation wird hauptsächlich durch die Unregelmäßigkeit der zu allen Jahreszeiten in großer Menge stattfindenden Regengüsse gekennzeichnet, während in landschaftlicher Beziehung der völlige Mangel an Waldbestand das charakteristische Merkmal der Pampa bildet. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß es an Gesträuchen und Bäumen fehle. Culturpflanzen, namentlich Obstbäume, kommen sogar ganz trefflich fort. So hat sich insbesondere der Pfirsichbaum, obwohl er erst lange nach der Eroberung eingeführt wurde, allenthalben so zahlreich vermehrt, daß man ihn nun für ein einheimisches Gewächs halten würde.

Trotz des Mangels an Waldungen ist das Klima der Pampas nicht gerade ungesund; dieß verdankt man beinahe ausschließlich einem mit Recht hoch geschätzten, aus Südwest wehenden Winde, Pampero genannt, der von den Anden her stets frische reine Luft bringt. Zuweilen fegt derselbe aber auch mit Wuth über die Bassins des Parana und des Rio de la Plata hinweg. Dann erreicht er einen unglaublichen Grad von Heftigkeit und wirft nicht selten Fahrzeuge von über 500 Tonnen an die Küste. Gleichwohl sehnen ihn die Bewohner der La Plata-Ufer meistens herbei; er reinigt eben die Atmosphäre von den heißen, aus den tropischen Gegenden herübergekommenen Dünsten, erfrischt die Natur und verleiht dem Aether die durchsichtige Klarheit des südlichen Himmels.

Auch in der Beziehung ist der alluviale Pampaboden weit mehr begünstigt wie die unermeßlichen Wiesenflächen Nord-Amerika's, daß er von zahlreichen Salzlagunen und salzigen Wasserläufen (rios salados) durchzogen ist, wodurch der Boden dem Grase einen vom Vieh sehr gesuchten würzigen Geschmack mittheilt, der seinerseits der Qualität des Fleisches der Thiere sehr zu gute kommt.

Die wenigen Pferde und Kühe, die seinerzeit importirt wurden, haben sich rasch vermehrt und im Laufe der Zeit riesige Heerden gebildet, wie überhaupt die Pampas vorzugsweise als Weideboden Bedeutung besitzen und daher stets der Sitz einer ausgebreiteten Viehzucht bleiben dürften.

Indeß gestattet die Beschaffenheit des Bodens auch die Umwandlung einzelner Strecken in Felder und diese sind dann in der Regel sehr fruchtbar. Was in dieser Hinsicht in der Pampa von Santa Fé und in der inneren Pampa von Buenos-Ayres, wo es von reichen mitten in wogenden Kornfeldern stehenden „estancias“ wimmelt, geleistet wurde, wird sich gewiß auch in der südlichen Pampa jener selben Provinz bewerkstelligen lassen.

Diese „estancias“ oder Wohnsitze der Colonisten sind meistens in sogenannten „cañadas,“ d. h. thalförmigen Einsenkungen des Bodens angelegt, auf deren Grund es häufig kleine Seen oder Teiche gibt, die den nöthigen Wasserbedarf für Thiere und Menschen liefern. Uebrigens, wo solche natürliche Wasserreservoirs fehlen, schafft man durch Brunnenbohrung leicht Abhülfe; denn schon in einer Tiefe von 3—5 m stoßt man gewöhnlich auf ergiebige Wasseradern.

Was die Vegetation der Pampas anbetrifft, so scheinen sich zwei deutlich von einander verschiedene Vegetationselemente in die genannte Oberfläche zu theilen. In den Mulden wiegt der zarte, blumenreiche Wiesenboden vor, mit seinen vielen Abarten von Portulak, Verbenen, Umbelliferen, Papillionaceen, Euphorbiaceen u. s. w. durchaus

treffliche Kräuter zur Mästung des Viehs. Dagegen bietet die Oberfläche der kleinen Terrainerhebungen, meist dürrer Boden, einen gleichförmigen, durch das Vorherrschen blüthenloser, jedoch üppiger Gramineen gekennzeichneten Anblick. An den Ufern der Bäche wächst Schilf und eine große Distel, Eryngium in reichlicher Menge, während eine andere besonders hochstämmige Pflanze letzterer Gattung, „abrojos“ genannt, nachgerade ausgedehnte Gehölze bildet, deren Schatten die Pferde, Rinder und Schafe während der heißen Tageszeit mit Vorliebe aufsuchen, so daß zu gewissen Stunden die sonst mit Heerden übersäete Ebene gänzlich verödet scheint.

Der Abgang von Bäumen in den Pampas ist eine um so befremdlichere Erscheinung, als der Boden der Waldcultur eigentlich recht günstig wäre; und gewiß hätte man dort schon mehrere Baumgattungen zur Brennholzgewinnung anpflanzen können, wenn sich das Bedürfniß nach letzterem überhaupt geltend gemacht hätte; allein die Gewohnheit, getrockneten Viehmist zur Feuerung zu verwenden, ist eine so festgewurzelte, daß die Bewohner der Pampas nur schwer davon abgehen dürften. Indeß sind doch bereits einige Versuche von Waldanpflanzungen, und zwar mit dem besten Erfolge gemacht worden: so findet man auf der Estancia des Hrn. Leonardo Pereyra, ungefähr 40 km von Buenos-Ayres entfernt, eine Waldanlage von nicht weniger wie 100,000 Eucalyptusbäumen, die durchwegs vortrefflich gediehen sind, und jene auf der Estancia des Hrn. Emilio Duportal in derselben Provinz wetteifert mit ihr an Umfang und Ueppigkeit. Die hier zur Verwendung kommende Gattung ist der Eucalyptus globulus, und haben die erwähnten Anpflanzungen ein Alter von etwa zehn Jahren.

Wie aller Alluvialboden, bietet auch jener der Pampas, mit Ausnahme einzelner Schieferbänke, kein ordentliches Baumaterial dar. In Ermanglung von Steinen bedient man sich zum Bau der Häuser (ranchos) eines, aus der die obere Schichte der Pampas bildenden und mit Kuhmist versetzten Thonerde gewonnenen Mörtels, der für Hitze und Feuchtigkeit gleich undurchdringlich, und dabei sehr billig ist. Zur Eindeckung der Wohnhäuser verwendet man eine sehr dauerhafte Strohgattung.

Das vorstehende topographische Bild, welches wir an der Hand dießbezüglicher Berichte John Le Long's in den Mittheilungen der Pariser geographischen Gesellschaft [1] entworfen haben, gilt bloß von jenem Theil des Pampa, welchen man so zu sagen als den civilisirten oder cultivirten bezeichnen kann. Südöstlich von diesem erstreckt sich die von den Indianern bewohnte Pampa in einer Ausdehnung von ungefähr 80,000 □ km. Den Boden dieses Gebietes kennt man nur ungenau; zwar vermuthet man, daß er sich im Allgemeinen zur Bebauung und zur Viehzucht eigne; andererseits weiß man aber, daß er auch viele wüste Flecke (campos esteriles) enthält. Indeß wird sich seinerzeit die Expansivkraft der argentinischen Republik gerade auf dieses Gebiet werfen müssen, und durch die Anlage von Oasen in bestimmten Zwischenräumen den zukünftigen Colonisten dieser Strecke die Bahn ebenen.

[1] Bulletin de la société de géographie. Mars 1878. S. 193–212.

Wie schon oben betont worden, ist die Pampa sowohl durch ihre geologische Formation wie durch ihre natürliche Production in erster Linie dazu berufen, die Pflanzstätte einer reichen viehzüchtenden Industrie zu bilden. In der That war diese letztere auch bisher die Hauptquelle des, namentlich in der jüngsten Zeit merklich gesteigerten, argentinischen Exports an Schafwolle, Fettstoffen, Häuten, Unschlitt, Leder, Roßhaar u. s. w. Zu diesen Exportartikeln gesellte sich seit Kurzem ein neuer Industriezweig, und zwar die Ausfuhr nach Europa von conservirtem Fleisch nach dem System Tellier. Auch die Pferdeausfuhr nahm in den letzten Jahren sehr ansehnliche Proportionen an.

Gleichwohl wäre die Pampa von Buenos-Ayres so gut sie nach Westen durch den militärischen Cordon geschützt ist, in commercieller Beziehung eine gefangene, würde sie jener Verbindungsmittel entbehren, ohne welche heutzutage ein Land stets ein von der übrigen Welt abgeschlossener Fleck Erde bleibt. Dem ist aber durchaus nicht so. Schon jetzt strecken sich von Buenos-Ayres und von Rosario strahlenförmig unterschiedliche Eisenbahnlinien aus, welche den Zweck haben, den Verkehr mit den so eben von uns betrachteten Gebietstheilen zu unterhalten. Die Gesammtlänge dieses Eisenbahnnetzes beträgt bis jetzt 2138 km; man schickt sich aber bereits an, die verschiedenen Linien bis zur Militärgrenze zu verlängern, namentlich die westliche Provincialbahn soll schon demnächst eine Fortsetzung von Brogado nach dem ungefähr 50 km vom neuerbauten Fort Carhué gelegenen Guamini, dem Centralpunkte des jüngst eroberten Territoriums, erhalten.

Bei der weiteren Ausdehnung der Cultur nach Westen werden der Rio Colorado und der Rio Negro, die schon jetzt in das militärische Vertheidigungssystem der Argentiner einbezogen sind, eine noch weit größere strategische Bedeutung erlangen. Nicht minder bedeutend wie diese dürfte aber der Culturwerth der beiden Flußthäler sein, weßhalb dieselben hier noch einer flüchtigen Betrachtung unterzogen werden mögen.

Der Rio Colorado, der zwischen 34° und 35° südl. Breite entspringt, ergießt sich beiläufig unterm 40° in den Ocean, während der Rio Negro, dessen Quellengebiet zwischen 36° und 41° südl. Br. liegt, unterm 41° sich ins Meer stürzt.

Diese zwei parallelen Wasserläufe durchschneiden also Patagonien in der Richtung von den Cordilleren nach dem Ocean, wobei sie im Norden eine ungefähr 150 km breite Erdschnitte zwischen sich lassen.

Der Rio Colorado wälzt sich zwischen engen Ufern dahin; jedoch auf eine Entfernung von 10 bis 15 Meilen

von der Küste erweitert sich sein Thal immer mehr und mehr bis an die See, und ist dasselbe auf dieser Strecke bei reichlicher Vegetation fruchtbarer als irgend eine noch so gesegnete Gegend Patagoniens; leider wird dieser Vorzug durch die geringe Ausdehnung des Thales sehr geschmälert.

Dagegen ist das Thal des Rio Negro sehr breit und ebenfalls, aber längs des ganzen Laufes dieses majestätischen Stromes sehr fruchtbar. Stromaufwärts begegnet man ausgedehnten Pinienwaldungen, Aepfelwäldern und Vegetationsreichthümern aller Art.

Von der Estancia de la Postrera, 100 km südlich von Buenos-Ayres an, bis nach Montes grandes, 80 km südlich von der Stadt Dolores, zieht sich, längs dem atlantischen Ocean, ein Waldsaum, hauptsächlich aus Talas — ein zur Familie der Mimosen gehörender Baum — bestehend hin. Nach einer Unterbrechung von 30 km treten die Talas neuerdings auf, stets in einer Entfernung von 2 oder 3 km vom Ocean. Dieser Waldstreifen setzt sich auf beiden Ufern des Rio Colorado fort, bis er, nach einer Ausdehnung von 300 km sich in einer Lagune, unweit vom linken Ufer des Rio Negro, verliert. Der Talabaum (Celtis tala und Celtis sellowiana) wird seines erfrischenden Schattens, sowie seines für Einzäunung sehr brauchbaren Holzes halber, mit Recht hoch geschätzt.

Was das Thal des Rio Negro anbetrifft, so unterliegt es periodischen Ueberschwemmungen, die jedoch dessen Fruchtbarkeit sehr befördern. Bei einem, jenem des nordwestlichen Europa's ähnlichen Klima, bietet es alle erforderlichen Bedingungen sowohl für den Anbau von Cerealien wie für die Weincultur. Schon jetzt sind die Ufer des Rio Negro in einer Ausdehnung von 25 km zu beiden Seiten des Stromes bewohnt und bebaut. Es heißt aber, daß sie zur Aufnahme einer weit größeren Bevölkerungszahl befähigt wären. Thatsächlich beginnt schon jetzt der Auswandererstrom sich jenen Territorien zuzuwenden, und ist die argentinische Republik nach den Vereinigten Staaten das Land, wohin die meisten europäischen Emigranten, besonders lateinischer Race, ihre Schritte lenken.

Aufgabe der Geographie ist es, den Menschen bei der Hand zu nehmen und ihn dorthin zu führen, wo es noch einen Fleck Erde zu bebauen und zu bevölkern gibt. Deßhalb, meint Hr. Le Long, habe er es unternommen, die Aufmerksamkeit auf ein Territorium zu lenken, wo noch Tausende von Auswandererfamilien mit völliger Sicherheit und ohne das geringste Freiheitsopfer ihr Zelt aufschlagen können.

---

## Material zur Völkerkunde.

Die Völkerkunde ist bekanntlich eine noch junge Wissenschaft, die zu ihrem Ausbau noch zahlreichen Materiales bedarf, und in der Beschaffung wissenschaftlich verwendbarer Daten beruht eine der Hauptschwierigkeiten, welche dem Gedeihen der jungen Disciplin sich entgegenstellen. Hr. Dr. M. E. Pechuel-Lösche in Leipzig, bekannt durch seine Polarfahrten und zuletzt Mitglied der Güßfeld'schen Expedition in Westafrika beabsichtigt nun durch allgemeine Heranziehung möglichst vieler Gebildeter aller Nationen auf dem ganzen Erdenrund das nothwendige Material zu beschaffen.

Im Laufe der Zeit will er zu diesem Behufe etwa siebzig verschiedene Fragebogen, knapp und scharf mit Rubriken versehen, herstellen und zu Tausenden nach allen Gegenden verschicken, an einen Jeden, der sich mit Beantwortung und Ausfüllung der gedruckten Formulare beschäftigen will. Und zwar kostenfrei! Ebenso wird stets ein mit genauer Adresse bedrucktes Couvert zur Rücksendung beigelegt. Er bittet, daß willige Herren ihre Adresse an ihn einsenden zur Erlangung der Fragebogen. Das „Museum für Völkerkunde zu Leipzig" hat sich bereit erklärt, Centralpunkt des Unternehmens zu sein und das eingehende Material aufzubewahren, um es für jeden Fachmann bereit zu haben, zur Benützung oder Bearbeitung.

Wir denken es wird Dr. Pechuel-Lösche gelingen, mit seinen auf so mannigfachen weiten Reisen gesammelten Erfahrungen, die Sache möglichst praktisch anzugreifen und zu ordnen, und manches gute Material in frischer übersichtlicher Form zu erlangen. Der für die Sache begeisterte Unternehmer rechnet besonders auf Missionäre, Kaufleute, Seefahrer, Landbebauer, Reisende 2c., welche Gelegenheit haben sogenannte „Wilde" zu beobachten; ferner natürlich auch auf Unterstützung durch Missionsgesellschaften, Handelscompagnien und Colonialregierungen.

Der erste Fragebogen liegt uns vor und betrifft die Farben, da eben jetzt Untersuchungen über die Entwicklung des Farbensinnes, durch Dr. Hugo Magnus angeregt, ein besonderes Interesse besitzen. Um eine Vorstellung von dem Plane und der Anlage eines solchen Bogens zu geben, bemerken wir daß auf der einen Seite eine Scala von zehn Tönen (Schwarz, Grau, Weiß, Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violett und Braun) und daneben bei jeder Farbe jetzt leere, durch die Beantworter auszufüllende Rubriken sich befinden, während die andere Seite des Bogens in deutscher und englischer Sprache die Belehrung für den Gebrauch desselben enthält. Des Musters halber lassen wir diese hier folgen: „P. P. Sie würden der Wissenschaft einen Dienst leisten und die Unterzeichneten zu besonderem Danke verpflichten, wenn Sie durch möglichst sorgfältige Ausfüllung dieses Fragebogens zur Lösung des Problemes beitragen wollten:

bis zu welchem Grade die Naturvölker die Farben empfinden und durch Benennung unterscheiden wie die Culturvölker.

Wir bitten Individuen des gleichen Stammes oder Volkes mit Hilfe der beigefügten Farbenscala zu prüfen,

in wiefern dieselben helle, sowie dunkle Farbentöne als unter sich verschieden auffassen oder benennen (ob sie z. B. Blau, Violett, Schwarz, Grün oder Roth, Orange, Gelb mit dem nämlichen Worte bezeichnen oder nicht);

ob sie die verschiedenen Farbentöne der hellen sowie der dunklen Gruppen auch wirklich als durchaus gleiche empfinden;

oder ob sie dieselben wohl zu unterscheiden vermögen, obgleich ihnen die speciellen Benennungen für dieselben in ihrer Muttersprache fehlen.

Wichtig wäre es bei der Untersuchung, bald die ganze Farbenscala, bald nur eine helle oder dunkle Gruppe, bald nur eine einzelne Farbe dem Befragten zu zeigen, die übrigen einstweilen durch Papier ꝛc. verdeckend. Diese Prüfungen wären so lange und an so vielen Individuen vorzunehmen, bis man im Stande ist eine zuverlässige Auskunft am entsprechenden Orte niederzuschreiben.

Wir bitten das beigegebene Schema (welches doppelt gedruckt ist: für den Fall, daß Gelegenheit gefunden wird, mehr als einen Volksstamm zu prüfen) zu benutzen und zu notiren:

in A — den einheimischen Namen des Stammes oder Volkes, dem die befragten Individuen angehören; in die darunter befindlichen Fächer, neben die betreffenden Farben, die für diese erhaltene Bezeichnung:

in B — die geographische Lage des Wohnplatzes der Befragten: in die darunter befindlichen Fächer, neben die Farbenbenennungen, die etwaige Ableitung dieser Worte, ob sie — wie Roth, Gelb ꝛc. — für sich allein bestehen, oder ob sie von Naturobjecten genommen sind, wie z. B. Orange;

in C — die allgemeine Bezeichnung für „Farbe" an sich, wenn überhaupt ein solches Wort vorhanden ist; in die Fächer darunter, ob die Benennungen der einzelnen Farben der Muttersprache des Befragten angehören, oder aus einer andern Sprache entlehnt (und etwa verderbt) vielleicht mit einem Handelsartikel überkommen sind; oder sonstige auf die betreffenden Farben Bezug habende specielle Bemerkungen.

Auf der leeren Rückseite dieses Bogens, wo Raum gelassen ist für alle sonstigen freundlichen Mittheilungen, bitten wir anzugeben:

1) Ausdrücke für „das Bunte" sowie für die verschiedenen Arten desselben: gestreift, getüpfelt, gefleckt, gesprenkelt, falls solche vorhanden sind; sowie Ausdrücke für: hell, dunkel, leuchtend, glänzend.

2) Anzahl und Geschlecht der Individuen, welche bei den Untersuchungen befragt wurden.

3) In wiefern der Farbensinn der Befragten durch fremde Cultureinflüsse eine Veränderung erlitten hat, oder erlitten haben könnte.

4) Genaue Adresse dessen, dem wir die Untersuchungen verdanken.

Die Wörter in der Sprache der Eingeborenen sind recht deutlich nach deutscher Sprachweise mit lateinischen Buchstaben zu schreiben; für etwaige fremdartige Laute setze man Zahlen ꝛc. und gebe an irgend einer Stelle den Schlüssel zu deren Verständniß.

Wir bitten Sie, den nach Möglichkeit ausgefüllten Fragebogen mit Benutzung der beigelegten Couverts recht bald zurückzusenden an Das Museum für Völkerkunde. Leipzig."

Die übrigen Fragebogen folgen zwanglos, nach Maßgabe der Zeit, welche deren Herstellung erfordert. Die ganze Reihe derselben dürfte wohl auch noch werthvoll sein für Forschungsreisende, weil systematisch auf eine Reihe Punkte hingewiesen wird, die man bei der Fülle neuer Eindrücke in fremden Ländern leicht unbeachtet läßt und deren Ergründung doch von hoher Wichtigkeit ist. Vorzüglich geeignet hierzu sind namentlich alle folgende Fragebogen, wegen ihrer compendiösen, klaren Form.

Wir glauben, daß mit dieser Idee Dr. Pechuel-Lösche den richtigen Weg eingeschlagen hat, um zu schönen Resultaten zu gelangen. Hat doch Professor Dr. Bogišić auf dem nämlichen Wege die wichtigsten Materialien für sein epochemachendes Werk über die Rechtsgewohnheiten der Slaven erhalten! Auch ist die Betheiligung an Dr. Pechuel-Lösche's Unternehmen ausnahmslos Jedem leicht gemacht, da ja, wie schon erwähnt, wir aber nochmals betonen, die Fragebogen kostenfrei versandt und klar und einfach abgefaßt sein werden.

---

# Miscellen.

Zur Geschichte der chinesischen Philosophie. Die Chinesen nehmen in der Geschichte der Philosophie unter allen Orientalen, die Inder nicht ausgenommen, den ersten Platz ein. Es gebührt zum mindesten ihren philosophischen Speculationen, deren Bedeutung durch die gesteigerte Thätigkeit der Sinologen immer mehr zu Tage tritt, die nämliche Beachtung, welche wir der sonstigen eigenartigen Cultur des Reiches der Mitte zuwenden. Als dankenswerthe Beiträge zur Erweiterung unserer Kenntniß der chinesischen Philosophie sind die Schriften Ernst Fabers, Missionärs der rheinischen Missionsgesellschaft, anzusehen.[1] Sie haben die Lehren der chinesischen Denker Mencius, Micius und Licius zum Gegenstande. Mencius, der im vierten Jahrhundert v. Chr. lehrte (also ein Zeitgenosse des Aristoteles), ist nicht

[1] „Eine Staatslehre auf ethischer Grundlage oder Lehrbegriff des chinesischen Philosophen Mencius." — „Die Grundgedanken des alten chinesischen Socialismus oder die Lehre des Philosophen Micius." — „Der Naturalismus bei den alten Chinesen sowohl nach der Seite des Pantheismus wie des Sensualismus, oder die sämmtlichen Werke des Philosophen Licius." Elberfeld, R. L. Friedrichs. 1877. (VII u. 273; 102; XXVII u. 228 Seiten.) 8⁰.

eigentlich als Originaldenker zu betrachten, sondern als Propagator und Vertheidiger der ethisch-politischen Lehren seines Vorgängers Confucius, zu dem er sich daher verhält, wie Frauenstädt zu seinem Meister Schopenhauer, um ein Beispiel aus der neuesten Zeit zu wählen. Die Uebersetzung, welche Faber bietet, weicht in mancher Hinsicht von der des Engländers Legge ab. Das zuerst angeführte Werk enthält als Einleitung eine Besprechung der ostasiatischen Frage und einen Abriß der classischen chinesischen Literaturgeschichte bis auf Mencius. Micius war ein Zeitgenosse des Confucius, gehörte jedoch einer anderen Richtung an. Mih Tsi sah in communistischen Institutionen das Heil der Welt. Licius (Lih, Lie oder Lüe, Li) ist in metaphysischer Hinsicht Buddhist, in physischer Pantheist, in praktisch-ethischer Asket.

*

Blei in der Kohle. In Paris verkauft man jetzt eine Art Kohle unter dem Namen „Braise chimique,“ welche zum Feueranmachen dient, indem sie mit einem Zündhölzchen in Brand gesteckt werden kann und dann gleich einem Kienspane aufflammt. Hiebei überzieht sie sich mit einer überaus feinen, gelblichen Asche, welche beim leisesten Hauche verstaubt. Diese Asche beträgt im Gewichte ein Viertel von jenem der Kohle und besteht aus Bleioxyd, einem heftigen Gifte, das man natürlich einathmet, wenn man zur Beschleunigung des Brennens in die Kohlen bläst. Das Bleioxyd rührt, wie Hr. Tauret nachgewiesen hat, daher, daß diese — jedenfalls sehr poröse — Kohle bis zur Hälfte ihres Gewichtes mit neutralem, essigsaurem Blei getränkt wurde, wie man leicht erkennt, wenn man sie durch Wasser zieht, wobei sie eine weißliche Spur hinter sich läßt. Jedenfalls würde die Sanitätspolizei, falls dieses Zündpräparat auch in Deutschland hier eingeführt würde, Ursache haben, sich mit demselben näher zu beschäftigen. (Wiener Abendpost.)

*

Tiefen des Baikal-Sees. Die neuesten geographischen Forschungen bringen Tiefenmessungen vom Baikal-See, die durch russische Officiere gewonnen worden sind und welche die bisher bekannten Tiefen weit hinter sich lassen. Im oberen Drittel erreicht man nämlich mit 1378 Saschehn oder 2940 m den Grund; von hieraus abwärts senkt sich aber der Seeboden noch fortwährend, so daß man bis auf 3700 m Tiefe muthmaßlich gerathen kann. Wenn man bedenkt, daß das Mittelländische Meer an seiner tiefsten Stelle nur auf 2130 m geht, so sind derartige Resultate allerdings überraschend und auch für die Geologie von größter Bedeutung. (Gäa.)

Schluß der Redaction: 30. Juli 1878.

# Anzeigen.



Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 32. Stuttgart, 12. August 1878.



## Aus dem fernsten Nord-Osten.

Nach Briefen vom Bord des russischen Kriegsklippers Haidamak. Sommer 1875.

### 1. Petropawlowsk.

Petropawlowsk ist ein Ort, der seiner Ausdehnung nach kaum die Bezeichnung eines Städtchens verdient; es besteht aus einer einzigen Gasse, an deren beiden Seiten in ungleichen Zwischenräumen die einzelnen Wohnhäuser von mitunter sehr gewagter Architektur stehen. Jedes Haus ist von einem Gärtchen umgeben, in welchem Grünzeug gebaut wird, welches eine sehr angenehme Zugabe zu der sonst fast ausschließlich aus Fischen bestehenden Nahrung der Einwohner bildet.

Die Einwohnerschaft von Petropawlowsk besteht aus einem Gemische von allerlei Nationen; die einzelnen Individuen wurden theils durch die verschiedensten Schicksale hieher verschlagen, theils haben sie sich, durch den Pelzhandel angezogen, hier angesiedelt.

Eingeborene Kamtschadalen, als ständige Einwohner, gibt es in Petropawlowsk nicht; sie leben im Inneren des Landes und kommen in die Stadt nur, um ihre Jagdbeute abzusetzen und ihre Einkäufe zu besorgen.

Der Pelzhandel befindet sich ausschließlich in den Händen von Amerikanern, die den Einkaufspreis der Zobel und des anderen Pelzwerkes im Einvernehmen mit den Regierungsbeamten von Zeit zu Zeit festsetzen. Während der Zeit unseres Aufenthaltes betrug dieser officielle Preis im Durchschnitte 15 Rubel (45 Mark) für ein Zobelfell. Die Kaufleute zahlen den Jägern jedoch nicht mit baarem Gelde, sondern in Lebensmitteln und anderen Waaren, ihr Nutzen ist daher ein doppelter, und bekommen sie das Pelzwerk auf diese Art um einen Spottpreis.

Einem Fremden ist es sehr schwer, Pelzwerk unmittelbar von den Eingeborenen zu kaufen, da diese vertragsmäßig gebunden sind, ihre ganze Jagdbeute an die Kaufleute abzuliefern, und Gefahr laufen, wenn sie ihren Vertrag umgehen, die Kundschaft zu verlieren. Bei den Kaufleuten in der Stadt kostet ein hübsches Zobelfell 30—40 Rubel (90—120 Mark).

Bärenfelle gibt es hier im Ueberfluß, sie sind nicht geschätzt, klein und grau von Farbe; der Preis schwankt zwischen 3—10 Rubel (9—30 Mark) per Stück.

Der vergangene Winter (1874—1875) war besonders strenge gewesen, die Bären kamen in Folge dessen nach Nahrung suchend aus dem Innern nach der Küste und in die Nähe der Stadt, vernichteten fast den ganzen Viehstand, so daß eine förmliche Fleischnoth entstand; es wurden ihrer in dieser Zeit nahe an 2000 Stücke erlegt.

In Petropawlowsk befinden sich die Denkmäler der zwei berühmten Seefahrer Lapeyrouse und Bering. Die Geschichte der Errichtung des Denkmales von Lapeyrouse ist zu unterhaltend, um sie mit Stillschweigen zu übergehen.

In den fünfziger Jahren war Admiral Zawojko Commandant in Petropawlowsk; es traf sich zu dieser Zeit, daß eine französische Fregatte den Hafen besuchte, die Officiere derselben befanden sich bei dem Festungscommandanten zum Frühstücke, als dieser im Gespräche erwähnte, er habe ihrem berühmten Landsmann ein Denkmal errichtet; die Franzosen äußerten hierauf den Wunsch, das Denkmal zu sehen; nun befand sich Zawojko in großer Verlegenheit, da ein solches Denkmal in Wirklichkeit nicht existirte und

er die Aeußerung bloß im Scherze gemacht hatte. Um sich nun nicht bloßzustellen, traf er sofort seine Maßregeln, er hielt seine Gäste so lange zurück, bis er die Meldung bekam, das Denkmal sei fertig, was kaum zwei Stunden gedauert hatte. Das Denkmal selbst entspricht allerdings nur sehr bescheidenen Ansprüchen, es steht auf der Spitze eines Hügels außerhalb des Städtchens, am halben Wege zwischen dem Orte und dem Signalthurme an der Küste. Der Unterbau des Denkmales bildet ein Achteck aus Brettern, vier Fuß hoch, hierauf steht eine Säule von drei Fuß Höhe, gekrönt von einer 120pfündigen Bombe, die jedoch zur Zeit unseres Besuches im Grase lag. Das Holzwerk ist mit Eisenblech beschlagen und schwarz angestrichen.

Das Denkmal Berings ist unvergleichlich anständiger und würdiger, es steht in der Nähe der hübschen neuen Kirche und ist mit einem eisernen Gitter umgeben.

Wir verließen Petropawlowsk am 25. Juli, nachdem wir unsere Vorräthe an Kohlen und Lebensmitteln ergänzt hatten, und richteten unseren Curs nach der Beringsstraße.

## 2. Der Anadyr'sche Meerbusen und die Tschuktschen.

Nach einer wegen des fortwährend neblichten und regnerischen Wetters höchst ungemüthlichen Fahrt von zwölf Tagen ankerten wir in beiläufig 40 Seemeilen Entfernung von den Mündungen des Anadyr, in der gut geschützten Bucht Klinkowström, in vier Kabel Entfernung vom Ufer und $4\frac{1}{2}$ Faden Wasser. Der Anker wurde am 12. Juli um Mitternacht fallen gelassen, es war jedoch noch fast tageshelle, da die Sonne erst um zehn Uhr untergegangen war.

Das nördliche Ufer des Meerbusens bilden hohe Gebirge, die sich bis zu den Flußmündungen hinziehen, deren Spitzen mit ewigem Schnee bedeckt sind. An dem zum großen Theile gleichfalls mit Schnee bedeckten Ufer sieht man keine andere Vegetation als Moos, welches den Boden des sumpfigen Heidelandes ganz bedeckt. Der Ort ist nördlicher gelegen als die Grenze der Baumregion reicht; die Grenze der Baumregion kann für diese Gegenden als zwischen dem 63. und 64. Breitegrad liegend angenommen werden.

Die Küste bietet einen öden, traurigen Anblick, und schaut durchaus nicht einladend aus. Etwa 10 Seemeilen von den Flußmündungen zu sah man einige Jurten von Tschuktschen, sie standen hart an der Grenze der Schneeregion.

Gegen drei Uhr früh am folgenden Morgen kam ein großes Baidarboot in Sicht, um vier Uhr war dasselbe am Bord; die Bemannung desselben bestand aus 28 Personen, die sich lange nicht getrauten auf Deck zu kommen, erst nach langen Berathungen und nach wiederholter Einladung unsererseits entschlossen sie sich zu dem Wagnisse; da bemerkten wir erst, daß die Hälfte der Bemannung aus Weibern bestand.

Ich war bemüht, mir noch vor der Herfahrt möglichst viele und zuverlässige Daten über die geographischen und ethnographischen Verhältnisse dieser von Europäern so selten besuchten Gegenden zu sammeln. Als Leitfaden für meine Beobachtungen diente mir das Werk des Lieutenant Kenan, der im Jahre 1866 an der Expedition Theil nahm, die zu dem Zwecke unternommen wurde, eine Telegraphenleitung von Europa über Sibirien durch diese Wüsten, die Beringsstraße und die damaligen russisch-amerikanischen Besitzungen nach San Francisco zu legen. Dieses riesige Unternehmen, welches viele Millionen verschlang und seiner Vollendung bereits nahe war, wurde bekanntlich aufgegeben, nachdem die mit geringeren Schwierigkeiten und Unkosten verbundene Legung des transatlantischen Telegraphenkabels gelungen war. Nebstdem gereichte es mir zum größten Nutzen, daß der bei uns am Bord eingeschiffte Dr. der Astronomie, K. Neumann, schon früher Gelegenheit gehabt hatte, diese Gegenden und deren Bewohner näher kennen zu lernen, da er im Jahre 1869—1870 ein Mitglied jener wissenschaftlichen Commission war, die von der kais. russ. geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg zur Erforschung des Tschuktschi-Landes ausgesendet worden war. Nebstdem benützte ich Berings, Billings und Saritschews Werke, sowie die vorzüglichen Karten des Admirals v. Litke.

Die Tschuktschen sind gleich den meisten Eingeborenen des nordöstlichen Sibiriens wegen des rauhen Klima's und der äußersten Unfruchtbarkeit der von ihnen eingenommenen Länderstriche nothgedrungen ein Nomadenvolk. Ihr ganzer Reichthum besteht in den Renthieren, deren Erhaltung aber eine wandernde Lebensweise bedingt, da sie gezwungen sind, ihren Heerden dorthin zu folgen, wo diese Nahrung finden. Die Nahrung der Renthiere besteht ausschließlich aus Moos, da hier keine anderen Pflanzen vorkommen; auch dieses ist den größten Theil des Jahres mit Schnee bedeckt. Den Sommer bringen die Tschuktschen auf den kleinen in dieser Jahreszeit schneefreien Gebieten zu. Aus diesen Ursachen besitzen sie auch keine festen Wohnhäuser, sondern nur leichte zerlegbare Jurten aus Renthierfellen, die sie mit sich führen und auf ihren jeweiligen Aufenthaltsorten aufschlagen. Der Besitz einer Renthierheerde ist das höchste Ziel, welches ein Tschuktsche, der die Bedürfnisse von Comfort nicht kennt, erstrebt; hat er dieses erreicht, so gibt er sich vollkommen zufrieden. Keine weiteren Wünsche oder ehrgeizigen Pläne stören sein ferneres ruhiges, beschauliches Leben. Das Ren liefert ihm Alles, das Fleisch gibt ihm Nahrung, das Fell Kleidung und Wohnung, der Talg und das Fett Beleuchtung und Feuerungsmateriale, die Sehnen und Därme Stricke und Faden zum Nähen der Kleidung und der Segel, die ebenfalls aus den Renthierfellen hergestellt werden. Die Knochen gehen gleichfalls nicht verloren, da sie als Materiale zu verschiedenen Geräthen und Werkzeugen dienen.

Das Verhältniß in der Familie beruht auf dem Rechte des Stärkeren, was übrigens gar nicht hindert, daß die Männer unter den Pantoffel, dessen Stelle hier aus Renthier-, Seehund- oder Walroßfellen gefertigte Pelzstiefel versehen, gerathen; die Frauen scheinen hier nicht sehr sanften Charakters zu sein, da ich wiederholt Gelegenheit hatte, Spuren ihrer Nägel im Gesichte ihrer Männer zu sehen. Alle häuslichen Arbeiten, das Kochen der Nahrung, das Nähen der Jurten, deren Aufstellen, Zerlegen und Verladen auf die Tragthiere, sowie die Herstellung der Kleidung für die ganze Familie fällt ausschließlich dem Weibe zu, während sich der Mann bloß mit der Wartung und Pflege der Heerde befaßt.

Unter den Tschuktschen gibt es reiche Leute, deren Heerden zehntausende, ja bis hunderttausend Renthiere zählen; ein solcher Crösus ist z. B. ein gewisser Amarangin, der als das Haupt des ganzen Volkes angesehen wird, und als solcher selbst von der Regierung anerkannt ist. In seiner Lebensweise unterscheidet er sich gar nicht von seinen übrigen Stammgenossen, und erlaubt sich nur den Luxus dreier Frauen. Dr. Neumann hatte Gelegenheit, die persönliche Bekanntschaft Amarangins zu machen; er hat vor einiger Zeit die orthodoxe Religion angenommen, und genießt sowohl von Seite der Regierungsbeamten als auch der Kaufleute, die mit ihm in Verbindung stehen, große Achtung.

Die Tschuktschen bekennen sich zu keiner ausgesprochenen Religion, wenigstens konnte man bis nun über diesen Punkt nichts Positives erfahren, nur so viel ist sicher, daß sie sehr abergläubisch sind. Sie bekehren sich gerne und leicht zur orthodoxen Religion, die Bekehrung ist jedoch nur zum Scheine, mehr aus Interesse als aus Ueberzeugung. Es ist nämlich üblich, ihnen nach der Bekehrung ein Geschenk, aus einigen Pfunden Rauchtabak oder Kautabak bestehend, zu machen. Von Tabak in jeder Form sind sie nun leidenschaftliche Liebhaber; den Kautabak kauen sie nicht nur, sondern verspeisen ihn auch gänzlich. Amarangin hatte in den sechziger Jahren sogar den Entschluß gefaßt, Europa zu besuchen und war bereits in Irkutsk eingetroffen. Das Leben in dieser nach unseren Begriffen todten Stadt erschien ihm aber so lärmend und beängstigend, daß er erklärte, nicht begreifen zu können, wie so viele Menschen so nahe an einander leben können; Heimweh nach seinen sumpfigen moosbedeckten Steppen und seinen Renthierheerden ergriff ihn in einem solchen Grade, daß er die Weiterreise aufgab und nach Hause zurückkehrte.

Die Tschuktschen theilen sich in wandernde oder Renthier-Tschuktschen und in festgesessene. Unter den ersteren versteht man solche, die Renthiere besitzen, daher als wohlhabend gelten, im Inneren des Landes leben und die Küste nur selten besuchen. Die Festgesessenen gehören demselben Volke an, besitzen jedoch keine Renthiere, entbehren daher der Mittel, im Inneren zu leben und sind auf den Aufenthalt an der Küste angewiesen, wo sie sich von der Jagd auf Füchse und dem Fange von Seethieren und Fischen ernähren; die zum Baue ihrer Hütten und Herstellung ihrer Kleidung benöthigten Renthierfelle tauschen sie von den Renthier-Tschuktschen gegen die Ergebnisse ihrer Jagd aus.

Unsere Besucher gehörten dieser letzteren Klasse an. Das Baidarboot, auf welchem sie fuhren, war etwa 25 Fuß lang, aus starken Walroßfellen hergestellt, deren man zu einem solchen Boote, je nach ihrer Größe, zwei bis drei Stücke braucht. Die Häute werden mit Riemenstreifen aus Walroß- oder Seehundsfellen zusammengenäht, gleiche Riemen dienen auch zum Befestigen der Sitzbänke und der übrigen Baustücke. Ein derlei Boot ist ungemein leicht, flachbodig, sitzt leer bloß einen halben Zoll tief im Wasser, besitzt daher eine große Tragfähigkeit und bietet Raum für 28 Personen. Die Tschuktschen wagen sich auf derlei Booten in Verfolgung der Wale weit in die offene See. Die Walrosse werden vorzüglich im Winter gejagt, wenn sie auf das Eis herauskommen, um sich zu sonnen. Die Waffen zur Walroß- und Walfischjagd sind sehr einfach; sie bestehen aus einem kurzen Wurfspieße. Dieser wird aus einem kurzen Schafte aus Holz gebildet, an welchem ein geschliffener Walroßzahn als Spitze derart angebunden ist, daß er, wenn er in das Fleisch des gejagten Thieres eindringt, sich von dem Schafte loslöst und mit diesem nur vermittelst eines Riemenstreifens in Verbindung bleibt. Die Spitze senkt sich in der Wunde, bleibt mit dem als Schwimmer dienenden Schafte in Verbindung und hindert das Schließen der Wunde, bis das Thier an Verblutung verendet, worauf es ans Land gebracht und abgehäutet wird. Das Fleisch dient zur Nahrung, allerdings nicht zu der beneidenswerthesten.

Der Holzmangel legt diesem armen Volke viel Entbehrungen auf; das wenige Treibholz, welches von den südlichen Strömungen ans Ufer gebracht wird, genügt kaum zur Anfertigung der allernothwendigsten Geräthe und zur Feuerung während der strengsten Winterszeit.

Unsere Gäste blieben, nachdem sie das Deck betreten hatten, in Gruppen stehen, mit größter Bewunderung die Kleidung der Matrosen betrachtend, Maschine, Geschütze und die Ausrüstung ließen sie ganz gleichgiltig. Ein großes Interesse, besonders des schönen Geschlechtes, erweckte der Spiegel unter der Hütte in der Wohnung des Commandanten. Jede der Damen wollte sich darin beschauen und stieß die anderen hinweg. Sie trieben die Koketterie auf eine eigene Art, indem sie vor dem Spiegel die mannigfaltigsten, lächerlichsten Stellungen versuchten und Gesichter schnitten.

Die Kleidung ist bei Männern und Weibern gleich; beide Geschlechter tragen eine Jacke aus Renthierfellen, mit den Haaren nach auswärts, Beinkleider, die am Knie mit Riemen aus der Haut des Seehundes festgebunden sind, und hohe Pelzstiefel aus Renthierfellen. Männer

und Weiber unterscheiden sich bloß durch den Schnitt der Haare. Die Männer scheeren die Haare ganz kurz und lassen nur einen Haarkranz stehen; die Weiber hingegen scheeren die Haare gar nicht und flechten sie in zwei Zöpfe, hiebei die unvermeidlichen Riemen aus Seehundshaut anstatt der Bänder verwendend. Kopfbedeckung ist im Allgemeinen keine üblich, nur einige ältere, wie es schien, angesehenere Leute hatten Mützen aus Seehundsfellen, dem Schnitte nach den bei uns üblichen Nachthauben ähnlich, aufgesetzt. In den Ohren, am Halse und um den Gürtel trugen beide Geschlechter Glasperlen auf Riemen aufgefädelt. Nebst dieser Zierrath waren die Wangen, das Kinn und die Nase der Weiber tätowirt. Die Tätowirung bestand aus parallelen blauen Streifen. Die Männer sind zum größten Theile schöne Leute, von ziemlich hohem Wuchse und stark gebaut. Die Weiber zeichnen sich bloß durch ihre Wohlbeleibtheit aus; um nicht ungerecht zu sein, muß ich noch erwähnen, daß die Weiber der Tschuktschen fast ausnahmslos sehr kleine Füße haben, wenngleich ihr Gang, Dank sei es der schweren Pelzbekleidung und der Pelzstiefel, nichts weniger als graziös genannt werden kann.

Die Hautfarbe ist braungelb, die Haut jedoch mit einer dicken Schmutzschichte bedeckt; hier sei bemerkt, daß die Männer ordentlicher gekleidet und reinlicher erschienen als die Weiber.

Unser Besuch blieb den ganzen Tag am Bord; der Einladung zum Essen folgten die Tschuktschen auf das Bereitwilligste; der Gebrauch von Eßzeug war ihnen ganz fremd, und bedienten sie sich hiebei ausschließlich der Hände. Die Speisereste packten sie ohne Weiteres in die mitgebrachten aus Seehundsfellen und Walroßdärmen hergestellten Säcke; diesen Vorrathstaschen entströmte ein Geruch, der gerade nicht angenehm war. Grütze, Zwieback, Speck, Zucker, Kautabak u. s. w., alles kam in einen Sack.

Wie früher erwähnt wurde, ist dieses Volk besonders auf Tabak erpicht, und ist die Beischaffung desselben der einzige Beweggrund zu ihren Besuchen des Jahrmarktes zu Nischni-Kolinsk; auf diesem Jahrmarkte kann man von ihnen die kostbarsten schwarzen Fuchsfelle gegen geringe Mengen Tabak eintauschen.

Unsere Gäste waren zu arm, um sich den Luxus, ächten Tabak zu rauchen, gestatten zu können, sie nahmen zum Rauchen Walroßhaare, die sie aus den Fellen ihrer Kleidung herausrissen; gelang es ihnen, etwas ächten Tabak zu erhalten, so kauten sie denselben erst wiederholt und verspeisten ihn endlich.

Gegen Abend wurden die Weiber in das Baidarboot geschickt, um den Mast einzusetzen und mit Lederstreifen zu befestigen. Hierauf stiegen erst die Männer ein, setzten das aus Renthierfellen hergestellte Segel und fuhren mit Hilfe des frischen von der See kommenden Windes ihren elenden Hütten zu.

Trotz des bald darauf eingetretenen schlechten Wetters und des hohen Seeganges besuchten uns die Tschuktschen noch öfters, und leiteten einen lebhaften Tauschhandel ein, wobei sie die Felle von Schwarz- und Eisfüchsen gegen Tabak und Kleinigkeiten von geringem Werthe eintauschten. Messer, Scheeren und Nadeln waren ihnen am liebsten, doch verachteten sie selbst leere Fleischbüchsen aus Weißblech nicht, und gaben für ein solches Gefäß zwei Eisfuchsfelle. Ein Tschuktsche bildete sich auf die Erwerbung eines alten Cylinderhutes besonders viel ein, stolzirte in demselben auf Deck herum, steckte ihn aber schließlich zu den übrigen Schätzen, Zwieback, Grütze u. dgl. in den Schnappsack.

Einige von ihnen trugen auf Riemen kleine Messingkreuze um den Hals, woraus wir schlossen, daß sie mit Missionären in Berührung gekommen seien. Nach langem Deuten brachten wir so viel heraus, daß diese in Anadyr und Gischiginsk gewesen waren und dort getauft worden sind, worüber sie sich mit geschriebenen Zeugnissen des Ortsvorstandes von Gischiginsk auszuweisen vermochten.

Am 16. Juli lichteten wir die Anker, um unsere Reise nach der Kreuzbucht und der Bucht Providence fortzusetzen.

---

## Gustav Jägers biologische Entdeckungen.

II.

Eine Reihe von Versuchen und Beobachtungen anderer Kategorie als die im vorhergehenden Aufsatze behandelten, haben Professor Jäger zu nichts Geringerem denn zum Nachweise von der Ponderabilität der Lebenskräfte und zugleich zu einer pathologischen Entdeckung geführt, welcher die allerhöchste praktische Bedeutung unbedingt zugesprochen werden muß. Prof. Jäger hat ihr eine besondere Schrift gewidmet, welcher er im „Kosmos“ einen vorbereitenden Aufsatz vorangesandt hatte. Die Schrift führt den Titel: „Seuchenfestigkeit und Constitutionskraft und ihre Beziehung zum specifischen Gewichte des Lebenden.“ (Leipzig, Ernst Günthers Verlag. 1878. 8.) In dem erwähnten Aufsatze erzählt Jäger in schlichter Weise, wie er auf seine Entdeckung eigentlich kam, weßhalb dieser uns hier zum Führer dienen soll, während die umständliche wissenschaftliche Begründung in dem genannten Buche zu suchen ist.

Von den Einflüssen, welche abändernd auf den Thierleib wirken, wurde bekanntlich einer, die Gebrauchs-Intensität, schon lange vor Darwin erkannt und zwar von Lamarck. Jäger hat nun diesem Transmutationsfactor ein ganz besonderes Interesse zugewandt und nach verschiedenen Richtungen hin durch Experimente constatirt.

Das erste Object, das er in Angriff nahm, war der Einfluß der Gebrauchswirkung auf die Knochen. Das Resultat seiner Studien läßt sich in den Satz zusammenfassen: Das Längenwachsthum eines Knochens steht in geradem Verhältniß zu seiner mechanischen Leistung. —

Eine Consequenz dieser Arbeit waren Studien über die morphogenetischen Veränderungen bei der Menschwerdung des Säuglings und der Erlernung des aufrechten Ganges.

Somit auf das Gebiet der Wachsthumserscheinungen geführt, schritt er zum Studium anderer wachsthumfördernden Einflüsse und es gelang ihm, einen solchen in den Bedingungen des Wärmehaushaltes des Thierkörpers zu entdecken. „Das Totalwachsthum eines Thieres steht darnach in umgekehrtem Verhältniß zu der Höhe der Wärmeverluste, denen es in der Wachsthumsperiode ausgesetzt ist," ein Satz, der für die biologische Wissenschaft so wichtig ist, wie für die biologische Praxis.

Das dritte Object, dem er seine Aufmerksamkeit zuwandte, war der Einfluß des Gebrauchs auf das Nervensystem. Hierzu bot sich folgende Gelegenheit. Sein Bruder, Prof. Dr. O. H. Jäger, Vorstand der württembergischen Turnlehrerbildungsanstalt, hat von Zeit zu Zeit eine Reihe von jungen Männern zu Turnlehrern einzuexerciren, und zwar nach einer Methode, welche hauptsächlich das Nervensystem einer gesteigerten Gebrauchsintensität unterwirft. Mittelst eines sehr empfindlichen, den zweitausendsten Theil einer Secunde angebenden Zeitmessers von Hipp und Wheatstone bestimmte Prof. Gustav Jäger die Leitungsgeschwindigkeit vor Beginn, in der Mitte und am Schluß des viermonatlichen Exercitiums bei dreizehn Turnlehramtscandidaten und constatirte als Gebrauchswirkung eine höchst beträchtliche Zunahme der Leitungsgeschwindigkeit der Nervenfaser. Damit war ein nicht unwichtiger Einblick in das Wesen des Uebungserfolges nicht bloß bei der Gymnastik, sondern auch bei der Erudition gethan, und zugleich führte dieser Fund weiter:

„Zunahme der Leitungsgeschwindigkeit," sagte sich Jäger, „ist gleichbedeutend mit Hinwegräumung eines Leitungshindernisses; welches ist das Hinderniß, das durch die gymnastische Uebung beseitigt wurde?" Die experimentelle Physiologie lehrt nun, daß wässrige Durchtränkung die Leitungsgeschwindigkeit des Nerven herabmindert, woraus Jäger schloß, daß das Wasser das fragliche Leitungshinderniß im Nerven sei. Damit stimmte, daß das Exercitium obiger Turnzöglinge, als in hohem Grade schweißtreibend, nothwendig entwässernd auf den Gesammtkörper und damit auch auf die einzelnen Gewebe, also auch auf die Nerven wirken mußte.

Um sich darüber Gewißheit zu verschaffen, stellte unser Forscher Versuche darüber an, ob die Entwässerung, welche durch die bekannten türkischen Schwitzbäder bewerkstelligt wird, ebenfalls von Einfluß auf die Leitungsgeschwindigkeit der Nerven sei. Die Versuche bestätigten seine Vermuthung: Ein einziges türkisches Bad erhöhte die Leitungsgeschwindkeit um durchschnittlich 13 Procent. Damit war Jäger dicht vor das Studium der sogenannten „Abhärtung" gestellt.

Zunächst ging er dieser jedoch nicht direct zu Leibe. Es interessirte ihn der sanitäre Erfolg der Gymnastik. Er sagte sich: Es ist ein Erfahrungssatz, daß die Schwitzbäder nicht bloß ein Heilmittel gegen die sogenannten Erkältungskrankheiten sind, sondern auch ein Schutzmittel gegen sie: sie erhöhen die Widerstandsfähigkeit gegen Erkältung. Sollte da nicht das Turnen, das ja ähnlich auf die Körperbeschaffenheit wirkt wie das Schwitzbad, nämlich entwässernd, ebenfalls die Widerstandsfähigkeit gegen Erkältung erhöhen?

Um dieß zu ermitteln, wandte Jäger sich zur Untersuchung der Schulversäumnisse an den Stuttgarter Schulen. Wenn auch nicht jede Schulversäumniß durch Krankheit verursacht ist, so doch weitaus die Mehrzahl der Fälle, und somit gab eine Statistik derselben einen brauchbaren Einblick in die Morbiditätsverhältnisse. Das Ergebniß entsprach qualitativ seiner Erwartung, ging aber quantitativ weit darüber hinaus: Eine Statistik, die vom Jahre 1874 bis zum Jahre 1852 zurückging und sich über 1,8 Millionen Schulpräsenztage und 286 Klassen erstreckte, ergab folgendes Resultat: In den zwei untersten Klassen der Knabengymnasien (Quinta), in welchen noch nicht geturnt wird, werden von 100 Schultagen im Realgymnasium 4,23 versäumt, im humanistischen 5,05. Diese Absenzziffer sinkt bei der Unterquarta, in welcher das Turnen beginnt, im Realgymnasium auf 3,58, also um 16 Procent, im humanistischen auf 4,00, also um 20,8 Procent. Daß dieß nicht Folge einer mit zunehmendem Alter sich einstellenden Constitutionsstärkung ist, bewies die Statistik der gleichalterigen Klassen an der höheren Mädchenschule, an welcher bis dahin noch nicht geturnt wurde; die Absenzziffern von Quinta und Unterquarta zeigten nur einen Rückgang von 8,34 auf 8,09, also um 3,2 Proc. Ein praktischer Erfolg dieser Untersuchung war, daß sie den letzten Anstoß zur Einführung des Turnens in dieser Mädchenschule gab.

Das Turnen ist also Abhärtung durch Echauffementsherbeiführung; Abhärtung vermehrt die Widerstandsfähigkeit gegen Erkältungskrankheiten; unter diesen spielen die Erkrankungen der Luftwege die Hauptrolle, also scheint es sich hierbei um eine Veränderung der Leistungsfähigkeit der Athmungsorgane durch Gebrauchswirkung zu handeln.

Auf Grund dieses Calcüls schritt Jäger zu Untersuchungen über die Wirkung der Uebung auf die Lunge und ihren Motor, den Brustkorb. Mittelst eines Spirometers bestimmte er das Luftquantum, welches ein maximaler Athemzug in Bewegung setzen kann — die sogenannte Vitalcapacität der Lunge — und den Umfangsunterschied des Brustkorbs zwischen maximaler Einathmungs- und maximaler Ausathmungsstellung, und zwar zunächst bei einer Compagnie Soldaten, in Folge nachstehender Erwägung:

Gegenüber den meisten Berufsarbeiten bringt das militärische Exercitium einen gesteigerten Gebrauch der Ath-

mungswerkzeuge mit sich, und wenn dieser umändernd auf die Leistungsfähigkeit der Lunge einwirkt, so muß das in einer Vergrößerung der Vitalcapacität bei den gedienten Soldaten gegenüber den Rekruten sich aussprechen. Da aber ein größerer Mensch mehr Luft in Bewegung setzen kann, als ein kleiner, so mußte die Vitalcapacität auf eine Einheit zurückgeführt werden, wenn eine Vergleichung möglich sein sollte. Hierzu boten sich dreierlei Einheiten: 1) das Kilo Körpergewicht, 2) der Centimeter Körperhöhe, 3) die Volum-Einheit. Um sicher zu gehen, bestimmte Jäger alle drei Einheiten. Da für das Volumen die exacte Methode der Untertauchung unter Wasser nicht ausführbar war, so berechnete er ein ideales Volumen. Er dachte den Menschen als einen Cylinder von Körperhöhe und einer Peripherie gleich dem mittleren Umfang über die Brustwarze gemessen.

Das Ergebniß von Messung und Rechnung war nun eine Steigerung der Vitalcapacität bei den gedienten Soldaten um 1 cbcm pro Kilo Körpergewicht, um 1 cbcm pro Centimeter Höhe und um 2,45 cbcm pro Volumeinheit (Kubikdecimeter oder Liter), sowie die merkwürdige Thatsache, daß einige Einjährigfreiwillige, welche in ihrer Wachsthumsperiode Turnunterricht genossen hatten, pro Kilo Körpergewicht 74,36 cbdm Vitalcapacität aufwiesen, gegenüber 60,37 cbdm bei den gedienten Soldaten, was einen überraschenden Einblick in den Werth eines methodischen Schulturnens gab.

Wenn Jäger bei diesen Messungen Volumen und Körpergewicht bestimmte, so geschah es nur, um eine sichere Vergleichungsbasis für die Wirkung der Lungenübung zu gewinnen, aber naturgemäß wurde er hierbei mit der Thatsache bekannt, daß das Liter eines gedienten Soldaten mehr wiegt als das eines Rekruten und zwar um 29 g mehr, daß also das Exercitium eine Vermehrung des specifischen Gewichtes zur Folge hat. „Ich gestehe, sagt Jäger, daß ich mit dieser Entdeckung zunächst nichts Rechtes anzufangen wußte; ich war aber einmal auf die Untersuchung der Lunge erpicht und schritt zu Versuchen an mir selbst, wozu ich in einer Abnahme meiner eigenen Athmungsfähigkeit einen ernsten Anstoß erhielt. Nachdem ich meine Athmungsfähigkeit festgestellt, unterwarf ich mich einem Selbstexercitium durch Dauerlaufgymnastik mit dem Ergebniß, daß nach einigen Wochen meine Vitalcapacität von 39,19 cbcm pro Kilo sich auf 46,8 cbcm hob und mein körperliches Wohlbefinden und meine Arbeitsfähigkeit in entsprechender Weise sich besserten. Da ich hierbei sowohl mein Gewicht als meine Körperumfänge controlirt hatte, so stieß ich wieder auf die Zunahme des specifischen Gewichts. Dazu kam folgender Umstand: Schon lange zuvor hatten die Versuche Pettenkofers über die Durchlässigkeit der Bekleidungsstoffe für Wärme und Wasserdampf meine Aufmerksamkeit erregt und schon im Jahr 1868 hatte ich mich in einem hiesigen Tageblatt über die Vorzüge der Flanellhemden vor denen aus Leinen und Baumwolle ausgesprochen. Meine praktischen Erfahrungen hatten sich seither immer mehr in dieser Richtung erweitert und zwar dahin, daß mit dem Gebrauch des Flanellhemdes nicht bloß ein passiver Schutz gegen Erkältung gegeben sei, sondern die Erkältungsfähigkeit des Körpers ganz entschieden abnehme, aber nur dann, wenn über dem Flanellhemd kein weißes Hemd getragen wurde. Woran lag das? — Darüber ging mir vollends das Licht auf, als mir einerseits die große Menge Schweiß imponirte, die ich bei meinen Dauerlaufexperimenten vergießen mußte, und andererseits die Zunahme meiner geistigen Frische, je mehr Wasser ich vergoß. Sollte das Wollhemd nicht dadurch die Erkältungsfähigkeit herabmindern, daß es wegen seiner von Pettenkofer constatirten größeren Durchgängigkeit für Wasserdampf continuirlich entwässernd und damit ähnlich wirkt, wie das Schwitzbad mit seiner momentanen Entwässerung?"

Jetzt glaubte Jäger der Sache auf den Grund gekommen zu sein und formulirte folgende Lehre von Abhärtung, Verweichlichung und Erkältung:

Wässerige Durchtränkung des Nerven erhöht dessen Erregbarkeit und vermindert die Leitungsfähigkeit für den Erregungsvorgang, das ist eine experimentell feststehende Thatsache. Besitzt ein Mensch stärker durchfeuchtete Nerven, so bedingt dieß eine größere Erregungsfähigkeit der Gefäßnerven in der Haut; dieselben ziehen sich schon bei geringeren Kältereizen rasch zusammen und erzeugen dadurch einen Blutandrang gegen die inneren Organe, der sich auf einen Punkt minoris resistentiae wirft, worauf dieser erkrankt. Dabei spielt die geringere Leitungsfähigkeit der Nerven für den Erregungsvorgang die Rolle, daß das im Gehirn liegende Wärmeregulirungscentrum von dem Vorgang in der Haut zu spät benachrichtigt wird und auch von diesem die Erregung wieder zu spät auf das ebenfalls im Gehirn liegende Gefäßregulirungscentrum, dessen Aufgabe eine Ausgleichung des gestörten Gleichgewichts im Blutdruck wäre, übergeleitet wird.

Mit der Entfernung des Wasserüberschusses nimmt die Empfindlichkeit der Haut gegen Temperaturreize ab und wenn doch ein Eindruck auf die Haut stattfindet, so wird das Wärmeregulirungscentrum so prompt benachrichtigt, daß alsbald eine Reaction stattfindet: das Gefäßregulirungscentrum macht durch die depressorischen Fasern die Lichtungsverengerung der Hautgefäße wieder rückgängig, und vom Wärmeregulirungscentrum geht sofort eine Erregung zu den motorischen Centren der willkürlichen Muskeln: man frottirt sich, bewegt sich, verstärkt die Bekleidung, kurz: der Abgehärtete friert, aber er merkt es sofort und wehrt sich dagegen; der Verweichlichte merkt den Vorgang in der Haut nicht, wehrt sich auch nicht, und wenn er es endlich thut, ist es zu spät. Daß er es nicht merkt, zeigt sich sehr schlagend darin, daß er sich meist erst hinterdrein besinnen muß, wo und wie er sich erkältet hat.

Damit stand es fest: Abhärtung ist Entwässerung, also vollkommen wörtlich zu nehmen: Härtung der Körpergewebe mit Steigerung ihres specifischen Gewichts, womit auch das stimmt, was die Botaniker über die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen Kälte wissen: je wasserhaltiger eine Pflanze, um so leichter erfriert sie.

Noch weiter führte unseren genialen Forscher neuere Untersuchungen über den Einfluß des militärischen Exercitiums auf die Arbeitsfähigkeit und Constitutionskraft. Hierzu war zweierlei nothwendig:

1) Eine neue Messung des Unterschiedes zwischen Rekruten und gedienten Soldaten und zwar deßhalb: er hatte das erstemal die Rekruten erst mehrere Wochen nach ihrem Eintritt in die Kaserne gemessen, somit keinen quantitativ richtigen Einblick in die Veränderung gewonnen.

2) Es mußte Einsicht in die Sanitätsstatistik des Militärs gewonnen werden, um zu sehen, ob nicht wirklich eine Abnahme der Erkrankungsfähigkeit ziffermäßig nachzuweisen sei.

Bei den Messungen wurden außer Gewicht, Größe, Vitalcapacität, Beweglichkeit des Brustkorbes noch behufs der Volumberechnung genommen: die Umfänge um Kopf, um Schultern, um Brust, um Lenden, um beide Knie und beide Waden zusammen. Gemessen wurden 35 Rekruten, 18 einjährig Gediente, 12 zweijährig Gediente. Das Ergebniß war zunächst eine Bestätigung der Vermuthung bezüglich der Athmungsfähigkeit. Die Rekruten athmeten im Mittel 55,5 cbcm pro Kilo, die Einjährigen 61,16, die Zweijährigen 63,15, eine erheblich größere Differenz als das erstemal. Das Erstaunlichste war aber die Aenderung im specifischen Gewicht, die zwei Ursachen hatte:

1) Das absolute Gewicht hatte zugenommen. Die Rekruten wogen pro Centimeter Körperhöhe 369,2 g, die Einjährigen 374,9 g, die Zweijährigen 386,6, also Plus der letzteren gegenüber den ersten 17,4 g pro Centimeter, was für einen Mann von 166 cm eine absolute Gewichtszunahme von 2888 g betrug.

2) Die Umfänge hatten sich in folgender Weise verändert — wir beschränken uns auf den Unterschied vom ersten und dritten Jahrgang —: Kopfumfang — 0,80, Schulterumfang + 0,70, Bauchumfang — 6,44, Knieumfang — 0,80, Wadenumfang — 2,00 cm. Dieß hatte für das Volumen die Folge, daß die Rekruten pro Centimeter Höhe 0,4383 l, die Zweijährigen nur 0,4114 l ergaben, eine Differenz von 0,0239 pro Centimeter, also für einen Mann von 166 cm Höhe eine Volumsabnahme von 3,967 l.

Damit ergab sich für das specifische Gewicht: der Liter Rekrut wog 843,7, der Liter Einjährige 917,1, der Liter Zweijährige 947,9 g, ein Plus von 104,2 g pro Liter zu Gunsten des ältesten Jahrganges, oder für einen Mann von 70 l Volumen eine Gewichtszunahme von 7,294 k! Damit ist jeder fernere Zweifel über das Wesen der Abhärtung völlig unmöglich: Abhärtung ist Zunahme des specifischen Gewichts einerseits durch Entwässerung und Entfettung, andererseits durch Vermehrung von Eiweiß und Salzen.

Mit diesem Resultat in der Hand schritt Jäger an die Prüfung der Sanitätsberichte der preußischen resp. deutschen Armee, von denen ihm die der Jahrgänge 1867, 1868, 1869, erste Hälfte von 1870, zweiten Hälfte von 1871, 1872 und ersten Quartals von 1873 vorlagen, und es ergab sich ein Mortalitätsverhältniß von 3055, 1958,7 1323, oder procentisch ausgedrückt eine Mortalitätsabnahme von 100 auf 64,1 im zweiten und 43,3 im dritten, also ein Rückgang vom ersten zum dritten Jahre um 56,7 Procent!

Damit war aber noch nicht erklärt, in welcher Weise sich bei diesem erstaunlichen Resultat die Abhärtung betheiligte.

Da bei der Rekrutirung alle mit erkennbaren Krankheiten und notorischer Schwächlichkeit behafteten Individuen zurückgewiesen werden, so kann die Einschmuggelung von Schwächlichen nur in Form von Leuten geschehen, die mit latenten Krankheitsanlagen behaftet sind. Hier mußte sofort die Tuberculose als die prägnanteste dieser Krankheitsanlagen vor das Auge treten, welche den Maßstab für den Grad der Purification im Laufe der Dienstalter abgibt. Jäger erhob also die Mortalität der Lungenschwindsucht: vom ersten Jahrgang starben an ihr 370, vom zweiten 333, vom dritten 239; das gab nur ein Mortalitätsgefälle von 100 auf 92,1 und auf 86 Proc., d. h.: die Ausmerzung der Schwächlichen vom ersten bis dritten Jahrgang beträgt nur 14 Procent, während wir oben eine Mortalitätsabnahme von 56,7 Proc. fanden und dieß war jetzt noch zu wenig, denn wenn man von der Gesammtsumme der Todesfälle die der Schwächlichen d. h. die an Lungenschwindsucht abzählt, so erhalten wir die Ziffern 2685, 1583, 755, was ein Mortalitätsgefälle von 100; 52,7; 29,6, also eine Mortalitätsabnahme bei der kräftigeren Majorität um 74 Procent ergibt!

Damit ist jeder stichhaltige Einwand gegen die hochgradig sanitäre Wirkung der Abhärtung absolut hinfällig geworden. Man wird einige Procent von obigen Ziffern abhandeln können, aber damit wird an dem Resultat absolut nichts geändert.

Nachdem er so weit war, mußte es Jäger begreiflicherweise interessiren, zu sehen, welche Arten von Krankheiten sich hauptsächlich an dem Mortalitätsrückgang betheiligen. Sein Erstaunen war schon groß, als er sah, daß die absolut höchste Mortalitätsziffer nicht etwa eine Erkältungskrankheit, sondern der Typhus, also eine reine Infectionskrankheit, trug: unter der Gesammtziffer von 5965 Todesfällen machte der Typhus allein 2013, also 1/3 aus! Das Erstaunen stieg, als er

beim Typhus ein Mortalitätsgefälle von 100 auf 61 im zweiten und auf 31,7 im dritten Jahrgang fand: — Sollte wirklich die Abhärtung auch die Immunität gegen Seuchen bilden? Er griff weiter: Cholera Mortalitätsgefälle 100, 56,4, 25,5! Ruhr 100, 24,8, 10,1! Diphtheritis 100, 59,3, 19! Pyämie 100, 51, 22! Kurz, das Resultat war: während bei den echten Erkältungskrankheiten im Ganzen das Mortalitätsgefälle 100, 72,5, 43,3 beträgt, ist es bei den Infectionskrankheiten zusammengenommen 100, 55, 29,6!

Schon längst zweifelt selbst der zweifelsüchtigste Mediciner nicht daran, daß die Abhärtung ein Schutz gegen Erkältungskrankheiten ist. Das obige Resultat beweist, daß die Abhärtung noch weit mehr der Immunität gegen Seuchen zu gute kommt. Wenn man das obige Resultat bei den Erkältungskrankheiten nicht bezweifelt, dann darf man eben so wenig das bezüglich der Infectionskrankheiten erhaltene anzweifeln.

Wie ist nun diese ganz unerwartete Thatsache zu erklären?

In seinem hochbedeutsamen Werk „die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infectionskrankheiten und der Gesundheitspflege“ [1] erklärt Nägeli auf Grund seiner Züchtungsversuche mit Gährungspilzen die Siechhaftigkeit des Bodens und der Gewässer kurz so: Unter den Vegetationsbedingungen der Gährungspilze, sagt er, spielt die Concentration der Nährstofflösung eine hochbedeutsame Rolle. Jede Art von Pilzen verlangt einen bestimmten Concentrationsgrad der Lösung, die Schimmelpilze den höchsten, die Spaltpilze und unter diesen wieder gerade die Infectionspilze den niedrigsten. Abweichung von diesem Concentrationsgrade nach beiden Richtungen, auf- und abwärts, raubt dem Pilz zunächst die Vegetationsmöglichkeit und tödtet ihn schließlich. — Und ferner: Im Trinkwasser ist in der Regel der Concentrationsgrad der Nährstoffe so gering, daß sich Infectionskeime nicht halten können, andererseits verliert ein Grundwasser oder ein Sumpf sofort die Fähigkeit, Infectionskeime zu produciren, wenn es durch massenhafte Zufuhr fäulnißfähiger Stoffe zur Jauche wird.

So bilden die Nägeli'schen Entdeckungen und Ausführungen eine vorzügliche Ergänzung der Pettenkofer'schen Grundwassertheorie und wir können jetzt sagen: Durch Pettenkofer und Nägeli ist die Siechhaftigkeit des Bodens und der Gewässer so gut erklärt, als dieß zunächst gewünscht werden konnte, aber weder der eine noch der andere Forscher wußte sich der Ursache der Siechhaftigkeit des Körpers greifbar zu nähern. „Ich bin nun weit entfernt, meint Jäger, zu glauben, daß das, was ich jetzt angebe, die alleinige Ursache ist, aber ich glaube, daß es die wichtigste und greifbarste Ursache ist.“ Wenn Nägeli's Versuche ergaben, daß die Spaltpilze gegen die Eindickung ihrer Nährstofflösung so empfindlich sind, daß schon ein Unterschied von 1 pro Mille entscheidend ist, so kann eine solche Eindickung der Gewebsäfte, wie sie Jägers Versuche an Soldaten ergeben haben (eine Zunahme des Gewichts von einem Liter Körpervolum um 104 g entspricht einer Zunahme des specifischen Gewichts von 11 Procent!) recht wohl entscheidend dafür sein, ob der Infectionskeim in dem Körper zu existiren und sich zu vermehren vermag oder nicht. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß ein wohl nicht unerheblicher Theil der Vermehrung des specifischen Gewichts auf Rechnung der Entfettung zu setzen ist, allein daß dabei eine bedeutende Entwässerung vorliegt, kann mit Bestimmtheit behauptet werden, wie Jäger in seinem speciellen Buche des Näheren darthut.

[1] R. Oldenbourg, München 1877.

So stellt Jäger denn der Pettenkofer-Nägeli'schen Grundwassertheorie als Ergänzung der Seuchenlehre seine Gewebswassertheorie gegenüber und faßt sie im Folgenden kurz zusammen:

1) Bei allen Krankheiten, bei welchen die causa efficiens ein Spaltpilz ist, kommt eine Infection nur dann zu Stande, wenn die Körpersäfte, welche die Nährstofflösung des Pilzes zu bilden haben, einen bestimmten Concentrationsgrad besitzen.

Die Infection bleibt aus, a) wenn die Concentration eine zu geringe ist: so scheint in der That vorhandene Wassersucht und hochgradige Hydrämie Immunität gegen manche Seuchen, z. B. den Typhus, zu bilden; b) wenn die Concentration eine zu große wird.

3) Das Günstigkeitsmaximum liegt nicht für alle Seuchen in gleicher Höhe. So scheint es am niedrigsten für die Ruhr zu liegen, weniger niedrig bei der Cholera, noch höher beim Typhus, was so viel heißt, daß zur Immunität gegen Ruhr ein geringerer Abhärtungsgrad ausreicht als z. B. gegen Cholera, und daß Festigkeit gegen Typhusinfection eine noch weitergehende Entwässerung verlangt.

---

## Mythologische Bemerkungen über die römische Königsgeschichte. [1]

Von M. A. Krepelka.

Den Uebergang vom rohen Naturzustand zum geordneten Staatsleben unter der königlichen Obergewalt be-

[1] Nachfolgendes Essai gründet sich auf eine wissenschaftliche Abhandlung, welche die Verfasserin in der Zeitschrift Philologus mit ausführlichen Nachweisen publicirt. Es werden dabei die Forschungen von Schweglers „Römischer Geschichte“ über die römischen Sagen weitergeführt und zwar hauptsächlich durch Verwerthung der Arbeiten der vergleichenden Mythologen, unter welchen in erster Linie F. W. Schwartz zu nennen ist („Ursprung der Mythologie“ und „Sonne, Mond und Sterne“).

trachteten die Menschen als die Bürgschaft ihrer Existenz und eines besseren materiellen Daseins.

Das Kind der Natur, welches lange nach dem Himmel in dankbarer Ehrfurcht geblickt hatte, wandte sich, als es ein Kind des Staates geworden war, mit den gleichen Gefühlen zu seinen Königen hin. Dem von den großartigsten Naturerscheinungen zu Frömmigkeit und Gehorsam auferzogenen Aegypter war der Herrscher eine „Sonne, welche der Welt geschenkt ist," ein „guter Gott," „der mächtige Horos," d. h. der Ueberwinder des Dämons, der mit Dürre und Gluthitze das Nilland verödet. Der Inder, unter dem Drucke des Brahmanenthums entnervt, sah in dem König, welcher mit der Strafgewalt bekleidet war, einen göttlichen Schutzwächter seines Landes. Ihn hatte Brahma, wie das Gesetzbuch sich ausdrückt, aus Theilen von der Substanz der acht Welthüter geschaffen: demnach ist der König wohlthätig wie der wasserspendende Indra; strahlend wie Surji, der Sonnengott; eindringend wie Vaju, der Beherrscher der Winde; gerecht wie der Todtenrichter Yama; gleich dem alles durchblickenden Varuna hält er die Verbrecher fest; er ist Agni, das heilige Feuer; von ihm kommt der Ueberfluß wie vom Sturmeserreger Kuwara; erfreuend ist sein Anblick wie derjenige des Mondgottes Tschandra. Auf würdigere Weise nannte der griechische Heldensinn das königliche Oberhaupt ein Bild des Zeus. Gleichwie aber das Königthum die höchste Macht auf Erden darstellte, wurden auch die höchsten Götter überhaupt durch die königlichen Attribute ausgezeichnet. Der römische Jupiter thronte in der Toga Palmeta, mit Krone und Scepter auf der capitolinischen Weltburg; er war dem welterobernden Volk ein Welteroberer, welcher nach glücklichem Kriegszug, in dem Feldherrn verkörpert, mit reicher Beute und den nachziehenden Gefangenen zu seinem Sitze heimkehrte. Der Triumphator war in seinem ganzen Schmucke eine lebendige Nachahmung der Bildsäule des Gottes; der Imperator auf dem Schlachtfeld besaß Jupiters Macht; er konnte, wie Plutarch von Valerius Poplicola erzählt, die Feinde erlahmen und erblinden nach eigenem Willen.

Diese Anschauung des Herrschers, des Befehlshabers als ein Bild der Gottheit, ist der mythische Kern der römischen Königsgeschichte.

Seitdem Laurentius Valla in der Mitte des fünfzehnten Jahrhunderts seine Abhandlung veröffentlichte, hat die historische Kritik, welche eigentlich mit den Arbeiten von Cluver, Borchart und Perizonius begann, von Niebuhr neugegründet wurde, jedem Unbefangenen hinlänglich nachgewiesen, daß die altrömische Geschichte, wie sie uns z. B. bei Livius vorliegt, nur einen sehr bedingten Anspruch auf historische Glaubwürdigkeit habe. Der Römer wußte von einer Zeit, wo Könige an der Spitze des Staates gestanden hatten, und er betrachtete jene Zeit als eine Periode der Gründung: sein Glauben, sein Cultus, seine Verfassung, sein Recht, seine Eroberungen, alles was er am Beginne der Republik voraussetzlich besaß, war eine Errungenschaft, eine Schöpfung der Könige. Jedem Herrscher wurden gewisse Eigenschaften beigelegt, und diesen Eigenschaften wurde das verschiedene Wirken eines Jeden untergeordnet.

Wo die Mulde der Zwillinge, von den Wellen des Tibers getrieben, im Trocknen festblieb, da erstand die Wiege des weltbeherrschenden Rom. Der rüstige Jüngling, welcher einst aus jener Gegend die Räuber und wilden Thiere vertrieb, schützte die nunmehr unterthänigen Hirten mit dem Schwert gegen die feindlichen Nachbarn, durch die ersten Gesetze gegen Raubgier und Ungerechtigkeit. Seine Hirten, jetzt Bürger geworden, erzog der ernste Numa in der Frömmigkeit und in der Achtung der Gesetze, führte der kriegsmuthige Hostilius auf Alba's Gefilde zum Siege, welcher Roms Herrschaft über Latium begründete. Lehrte Numa das Recht achten, lehrte Hostilius die Künste des Krieges, so führte Ancus Marcius für das Recht den Krieg, er kämpfte gegen die Latiner, welche nach Alba's Ueberwindung Rom gehorchen sollten, und zeigte mit der Einrichtung des Fetialeninstitutes, wie der fromme, der rechte Sinn die Tapferkeit heiligen soll. Von dem kunstfertigen Griechenland zog Demaratus, der Korinthier, nach Etrurien, und von da der reiche Lucumo nach Rom, um diese Stadt zu einem würdigen Königssitze auszuschmücken. Dem gebildeten Griechensohne verdankte sie ihre Kloaken, ihr Forum, ihren Circus, die Ringmauer aus Quadersteinen, die Grundlegung des capitolinischen Tempels. Pracht und Kriegsruhm zierten den Thron des Tarquinius, welcher die Kunst in Rom eingeführt hatte: Minerva begleitete ihn, in seinem Weibe, in der Tanaquil personificirt. Der Adler des Jupiters begrüßte in diesem Manne am Janiculum die königliche Herrlichkeit, welche in Rom einziehen sollte.

Dem ersten, dem dritten, dem fünften König wird von den römischen Schriftstellern die Einführung der Insignien der Majestät zugeschrieben, während der zweite, der vierte, der sechste Vor- und Beinamen tragen, welche die Armuth und den dienenden Stand in der Person des Königs zu heiligen scheinen. Numa wird oft wegen der Prunklosigkeit des Cultusapparates „pauper" genannt; „Ancus" bedeutet wie sein Deminutiv „ancilla" eine dienende Person, eine Benennung, welche derjenigen des „Servius" entspricht. Numa vertheilte die eroberten Ländereien und wirkte für die Gleichstellung der Stämme; Ancus Marcius war ein Freund, Servius Tullius ein Schutzpatron der Plebs und Begründer einer volksthümlichen Verfassung. Jeder dieser Könige bildet zu seinem Vorgänger einen Gegensatz, welcher in anderer Auffassung den Gegensatz zwischen dem kriegsliebenden Romulus und dem friedlichen Numa wiederholte. Das Recht des Stärkeren bildet den Unterschied der Stände, dieses Recht zu beschränken und zu mildern erhebt sich der Sohn eines Kriegsgefangenen, und wird als Begrün-

der der römischen Volksfreiheit begrüßt; dieses Recht des Stärkeren wird von Tarquinius dem Uebermüthigen auf die empörendste Weise mißbraucht, während in Brutus ein Rächer für die Sache des Volkes erstand.

Im Charakter, wie auch in der Thätigkeit des ersten, dritten, fünften, siebenten zum zweiten, vierten, sechsten König und dem ersten Consul ist ein durchgehender Gegensatz zu erkennen; derselbe wird aber auch in den Zwillingen Romulus und Remus, in den Doppelkönigen Romulus und Tatius angedeutet: dort steigert er sich bis zur Vernichtung des schwächeren Theiles in dem Tode des Remus, hier reichen sich beide Feinde die Hand zum Bunde und gemeinschaftlichen Besitze des Thrones. Ein ähnlicher, dem römischen Volke eigenthümlicher Gedanke mag der Einrichtung des doppelten Consulates zu Grunde liegen.

Die beiden Könige in Sparta sollten das Bruderpaar der Dioskuren, die Zwillingskinder des Himmels darstellen; die verbundenen Balkenbilder derselben, δόκανα genannt, wurden in den Krieg mitgenommen, wenn die Könige auszogen; sie wurden in zwei Hälften getrennt, wenn einer derselben zu Hause blieb.

Vorbild des römischen Königsthums war Jupiter, der Himmelsvater; dieser erzeugte als Diespiter das Tageslicht; leuchtete aber auch im glänzenden Vollmonde; der Vollmondstag, die Idus waren ihm heilig, und wurden von den Etruskern als Jupiters Treue bezeichnet.

Die beiden Epiphanien des Lichtes wurden in Janus Doppelgesicht versinnbildlicht. Janus und Jupiter wurden von der gleichen ursprünglichen Wurzel „div, leuchten, glänzen" abgeleitet; Schwartz faßt Janus als den Himmelsriesen mit dem Doppelantlitz der Sonne und des Mondes auf. Er ist, so zu sagen, der volksthümlichere, nahbarere Jupiter, welcher als irdischer König in die menschlichen Kreise gezogen wurde. Als König wurde er mit dem Strahlenkranz, diesem Prototyp der Krone, abgebildet.

Janus war wie Romulus ein Städtegründer, er war als Janus Quirinus ein streitbarer Held, welcher über die Kriegspforte wachte. Er war wie Numa ein friedlicher Fürst, ein Lehrer der Frömmigkeit, ein Stifter des Gottesdienstes. Das wechselnde Erscheinen der beiden Lichtbeherrscher des Firmaments, ihre wechselnde Wirkung und Natur mag allein die Gegensätze erklären, welche wir in der Folgereihe der römischen Könige betrachtet haben. Der Himmelsgott ist im Tageslicht der siegende, alles überwältigende Kämpfer, im sanften Mondlichte der friedliche Denker, welcher den Abgrund des Himmels, die Geheimnisse der Götter in nächtlicher Stille durchforscht; ein Lehrer der Weisheit, der mit ehrfurchtsvoller Scheu das Menschenherz erfüllt.

Nicht nur in der Nacht, auch im Gewitterdunkel wurden die Mond- und Nachtwesen als thätig gedacht, wie man umgekehrt die Sonne nicht nur in der Hülle der Wolken, sondern auch in nächtlicher Finsterniß verborgen, annehmen konnte: dieß um so mehr, da Vieles in der Mythologie der Völker zu beweisen scheint, daß man sich die Himmelsstelle auch von Sonne und Mond unabhängig und getrennt vorstellte. Doch der Gegensatz des hellleuchtenden und verborgenen Lichtgottes kann am besten durch das wechselnde Erscheinen der beiden Himmelskörper veranschaulicht werden. Dieser Wechsel ist nur das ewige Wahrzeichen der verschiedenen Wirkung des einen himmlischen Lichts; und wir finden die beiden Gesichter, welche abwechselnd auf die Erde herabblicken, im Doppelkopfe des Janus, des ersten Königs der Latiner, verbunden.

Die Idee dieses Wechsels konnte bei menschlichen Herrschern und durch verschiedene Eigenschaften, durch verschiedene Thätigkeit ausgedrückt werden. Solche Eigenschaften sind des Romulus und Hostilius Tapferkeit neben der Weisheit des Numa und dem Rechtssinn des Ancus; die Sorge des Numa, des Ancus, des Servius für die Armen und Minderberechtigten neben der Prachtliebe des reichen Hostilius und der beiden Tarquinier; endlich die Despotie des übermüthigen Tarquinius neben der Freiheitsliebe des Brutus. Der Glanz der Majestät erscheint in Numa, in Ancus, in Servius, in Brutus gemildert und verhüllt, wie die Bildsäule des guten Tullius im Tempel der Fortuna, wie der Goldstab, welchen der Befreier Roms in hohler Baumrinde verborgen zu Delphi geweiht hatte.

In dem Bestreben, den poetischen Nachlaß der Vorfahren zur Belehrung der Nachkommen zu verwerthen, wurde die geistige, die ethische Bedeutung der alten, bald verschollenen Mythen allein festgehalten. Der Römer reifte von der Kindheit sogleich zum Mannesalter; das Jugendspiel einer lebhaften Einbildung blieb ihm unbekannt. Die Sage, daß einst Servius Haupt in hellen Flammen aufloderte, wurde bald in der nüchternen Fassung wiedergegeben: das Kind habe nicht den Funken seines ausgezeichneten Verstandes auf die Länge verbergen können. Folgt Cicero bei dieser Angabe seinem Gewährsmann, dem älteren Cato getreu, so mag wohl in den Schriften dieses Historikers die oben erwähnte Tendenz schon zur Herrschaft gelangt sein. Ich würde deßhalb die Angabe griechischer Schriftsteller nicht verachten, wenn sie reicher an mythischen Einzelnheiten sind; sie mögen aus der lebendigen Volkssage, welche der ernstere Sinn der römischen Geschichtschreiber verschmähte, geschöpft sein.

Was wir von alten Mythen in der Königsgeschichte entdecken können, sind nur wenige, halb verwischte Spuren; jedoch das Wenige genügt, um die mythische Zeichnung des ganzen Aufbaues nachzuweisen. Die Vergangenheit hat das Material, die Steine so zu sagen, geliefert; der Entwurf ist ein ideeller, von der lebendigen Naturanschauung gezeichnet, vom ernsten nüchternen Sinn des zum staatlichen Leben erzogenen Römers jedoch in bestimmte Dimensionen gebracht worden.

Der Gründer Roms ist der menschgewordene Kriegsgott, welcher durch das gemeinsame Einwirken latinischer und sabinischer Vorstellungen ein Sohn des Mars genannt, und mit dem Meergott Quirinus identificirt wurde. Sein Leben ist eine Reihe von Schlachten, Siegen, Triumphen; es endigt an den Nonen nach der Sommersonnenwende, zur Zeit, wo das Licht des Tages abzunehmen beginnt und die Herrschaft des Mondes in den länger gewordenen Nächten sich geltend zu machen anfängt. Die Gewitter im Mitsommer bezeichnen diese Trennung: im Gewitter verschwindet Romulus mit der Sonne den Augen der Sterblichen; der Tag seines Todes ist eine Feier der Mondgöttin, der Juno Caprotina.

Eine andere, von den römischen Schriftstellern minder gebilligte Version der Sage erzählt, daß Romulus, gleich dem griechischen Pelops, zerstückelt wurde: Pelops ist der rundumbrausende Helios, welcher mit der Sonnenwende seinen Lauf beschließt; die olympischen Spiele sind nichts anderes als die Leichenfeier des in den hinschießenden Blitzen zerstückelten Sonnengottes. Die katholische Kirche feiert um diese Zeit das Fest des Leibes des Herrn, welcher für uns gegeben wurde, mit einem Worte den Fronleichnamstag. Wie der zerstückelte Pelops eine Speise der Olympischen ist, so ist den Katholiken des Herrn Leib eine göttliche Speise, welche die Form und Farbe eines Brodlaibes, mit Beibehaltung ihrer himmlischen Substanz, annimmt. Jenes Opfer „ad aram Bonsi," das am Tage von Romulus' Verschwinden, der Flamen des Quirinus mit den Feuerpriesterinnen darbrachte, wird wohl dem im Gewitter sich verbergenden Himmelsfeuer, dem heimgegangenen Quirinus, gegolten haben.

Es begann nachher eine königslose Zeit, das Interregnum; es folgte das Emporkommen des nach römisch-latinischer Auffassung bisher minderberechtigten Stammes im König Numa; diese Veränderung in der Staatsordnung wird an einen Umschwung in der Natur angeknüpft. Nach dem Gesetze jenes ewigen Wechsels ist Romulus Tod eine Naturnothwendigkeit, welche als ein freiwilliges Opfer für das Wohl des Volkes, oder als eine Strafe des übermüthigen Königs dargestellt werden konnte.

Als Strafgericht erscheint der Tod des Tullus Hostilius, welcher in Allem dem Romulus gleicht; der kühne Krieger wurde vom Blitze getroffen und verschwand mit seinem ganzen Hause. Dergleichen geschah dem albanischen König Aremulus oder Romulus Silvius, welcher in seinem Uebermuthe sich anmaß, das Donnergetöse und das Wetterleuchten nachzuahmen. Das Gewitter, bei welchem der König stirbt, wird in dieser Sage als ein vom Könige selbst hervorgebrachtes aufgefaßt; aber der verwegene Beschwörer muß seine Vermessenheit mit dem eigenen Leben büßen. Statt der drohenden Gefahr, welche über dem Menschen beim anbrechenden Gewitter schwebt, ist in der Sage von Tarquinius dem Uebermüthigen, von dem Schrecken die Rede, welchen die Willkür des Tyrannen dem Volke einflößte; es wäre aber nicht unmöglich, daß selbst jene verheerende Pest, welche die Gebärenden befiel, und mit todten Müttern und Säuglingen die Straßen bedeckte, nur ein anderer Ausdruck für das himmlische Verderben sein sollte, welches im Gewitter über die ganze Natur loszubrechen scheint. Wie Schwartz nachgewiesen hat, wurde die Pest gleichwie das Wetterleuchten als blaues Flämmchen geschildert.

Endigte wirklich die Königsherrschaft mit der Vertreibung der Tarquinier, so wird jedoch die mythische Auffassung dieses Ereignisses in dem Traume angedeutet, welchen Aetius in seinem Brutus beschreibt. Aus einer Heerde — so träumte dem Tarquinius — welche ihm entgegenkam, wählte er zwei Widder und schlachtete den stattlicheren von beiden als Opfer. Da rannte der andere, des Geopferten Bruder, mit den Hörnern auf ihn los und stieß ihn zu Boden. Niedergestreckt blickte er zum Himmel auf und sah die Sonne ihre Bahn umwenden und gegen Osten laufen. Die Traumdeuter warnten ihn vor demjenigen, welcher ihm so dumm wie ein Schaf dünke; der Sonne Umkehr bedeute aber dem römischen Volke einen nahen, heilvollen Umschwung seiner Lage.

Der geschlachtete Widder soll Brutus' älterer Bruder, den Tarquinius aus dem Wege geschafft hatte, bedeuten: dieser Theil des Traumes spielt auf eine von Tarquinius schon vollbrachte That an; die Zukunft soll aber ihm durch des getödteten Widders jüngeren Bruder den Fall bringen.

Der vom Könige geschlachtete Widder erinnert an denjenigen, welcher als „princeps gregis" von Rex sacrificulus dem Janus am neunten Januar dargebracht wurde. Preller vermuthet, daß dieses Opfer ursprünglich mit Beziehung auf die Jahreszeit geschah, da die Tage eben wieder anfingen, länger zu werden, das uranfängliche Licht der Sonne zur Erde zurückzukehren. Die Katastrophe aber, welche der andere Widder dem Tarquinius bereiten soll, findet in der Sage von Romulus' Verschwinden „ad Caprae paludem," neben der „Caprificus" am Tage der „Juno Caprotina," einige Anklänge; und ich weiß nicht, ob selbst Junius, der Gentilname des Brutus, als in irgend einer Beziehung zu dieser Feier stehend zu betrachten sei. Merkwürdig ist aber im Traumgesichte des Tarquinius die Wendung des Sonnenlaufes, da ja der erste König Roms an den Nonen nach der Sonnenwende seinen Tod fand.

Die Jahreszeit ist in der That eine solche, wo der Lichtkönig mit seinen beiden Strahlen eine gar drückende Herrschaft über die Welt ausübt. Furchtbar entladen sich dazumal die Gewitter; doch bringt das Verschwinden der Sonne das Heil: alles erquickt sich, alles athmet neues Leben unter dem herabströmenden Regenguß. Als Spenderin dieser Wohlthat wurde wohl die Juno Caprotina

verehrt. Jenes Fest der Poplifugia, welches nach Schweglers Vermuthung wahrscheinlich zuerst am Tage der Nonen gefeiert wurde, jene Flucht des Volkes soll die Rettung aus einer Gefahr darstellen, bei welcher der König umkommt. Da Romulus' Tod an einem Lustrationstage stattfand, so können wir den König selbst als das Opfer zur Reinigung und Sühnung des Volkes betrachten. Der letzte Seufzer des Gekreuzigten am Golgatha wurde ebenfalls von einer Verfinsterung der Sonne begleitet. Die Idee ist eine der ältesten: sie bildet den Mittelpunkt der christlichen Offenbarung und wird in jener Inschrift angedeutet, welche den Heiland „rex," König, titulirt. Es ist das Streben, welches den Menschen das Leben erkauft; der Himmelskönig zieht sich in die Abgründe hinter dem Wolkendunkel zurück, um von da den wohlthätigen Regen herabströmen zu lassen. Ist das „Corpus Domini" eine Leichenfeier, so sind auch die übrigen Processionen der katholischen Kirche eine Art Ambarvalien, welche die Fruchtbarkeit der Felder bewirken sollen.

Romulus' Nachfolger ist durchaus der Friedenskönig, welcher in der Verborgenheit lebt. Plutarch erzählt uns, daß er die stille Einsamkeit der Wälder liebte, und alle sprechen von seinem geheimnißvollen Umgang mit der Egeria im Haine der Camönen oder der Diana von Aricia, wo er der Stimme der Göttinnen lauschte.

Numa und Servius sind an göttliche Frauen vermählt, welchen sie alles verdanken, ihre Regierung ist eine Art Weiberherrschaft. Numa begab sich in die einsame Stätte der Diana, um seine Geliebte auszusuchen, zu Servius kam diese selbst des Nachts durch das Fenster seines Schlafgemaches.

Die Bedeutung des Weibes, der Göttin wird in der Verehrung der Juno Caprotina angedeutet; sie ist die himmlische Frau, welche ein gemildertes Licht und das Regenwasser spendet; sie gebietet über das Mondlicht, die Dämmerung, das Wolkenwasser. Im Gegensatz zum leuchtenden Himmelsgott, der die Pfeile seiner heißen Strahlen entsendet und im Gewitter tobt, ist sie die Stifterin des Friedens und der Eintracht. Am Tage zwischen den Nonen und der Poplifugia ist die Feier der Fortuna muliebris, in Erinnerung an dem Rückzuge des Coriolan mit den Volskern, welche Rom belagerten. Doch noch andere Sagen sprechen von einer drohenden, durch die Frauen abgewendeten Kriegsgefahr. Die Nymphen in der Nachbarschaft des Janus, welche die Sabiner mit einem Qualm von heißem Schwefelwasser verdrängten, die Mägde, welche an dem Weg der Poplifugia ins Lager des Feindes zogen und diesen mit Wein betäubten und von den Schwertern entblößten; die Sabinerinnen und die Matronen, welche Coriolan mit ihren Thränen erweichten, haben an jener Feier der Göttin des Frauenglückes wohl den gleichen Anspruch. Doch erblicken wir die Nymphen d. h. die Wolkenmädchen im Hintergrunde dieser Sagen, und der Zauber jener Thränen löst sich endlich im Regenwasser. Egeria selbst soll nach dem Tode des geliebten Numa so viel geweint haben, bis sie in eine Quelle zerfloß.

Die römische Sage bietet uns im einsamen und stillen Numa ein Analogon zu den deutschen Ueberlieferungen des im Berge schlafenden, verzauberten Helden. Wie neben dem Rothbart Frau Holle, so weilt Egeria oder Facita, welche wahrscheinlich Diana vertreten soll, in Gesellschaft des Numa. Den ausruhenden, verborgenen deutschen König finden wir nicht selten mit seinem Gefolge am Tische sitzend, worauf ein prächtiges Mahl in silbernen Geschirren bereitet liegt. Es ist das Göttermahl in der lärmenden Gewitternacht, wobei das himmlische Licht verspeist wird: die „coena Domini" nach christlicher Auffassung. Wolf macht auf die Verwandtschaft des Göttermahles mit dem „Tisch deck dich" aufmerksam, ein Wunder, welches auch den welschen Barden nicht unbekannt war. Plutarch und Dionysios erzählen, daß Numa einst eine Menge Bürger zu sich geladen habe, und daß die einfachste Tafeleinrichtung sich beim Nahen der göttlichen Gefährtin des Königs in das glänzendste Banquet verwandelte.[1] Auch jene Frau im Palaste des Phäakenkönigs, die lilienarmige Avete, welche am Gelage der zwölf Völkerfürsten erscheint, kann mit unserer Egeria verglichen werden: der Glanz, der aus ihr ausströmte, zertheilte bei ihrer Berührung den Nebel, welcher den Odysseus umhüllte.

Das Weilen im Haine der Göttin von Aricia stellt Numa dem „rex Nemorensis" zur Seite. Ein entlaufener Sklave fand in diesem Hain seine Rettung, indem er einen Zweig von einem bestimmten Baume abbrach und seinen Vorgänger, den alten rex Nemorensis, im Zweikampf erlegte. In der That eröffnete dieser Zweig dem Flüchtlinge den heiligen Hain, eine Art Schlüsselblume für den Ort der Verzauberung, für das dunkle Reich der Mondgöttin. Dem Aeneas ward die Unterwelt kraft eines Zweiges zugänglich, welchen Servius in seinem Commentar zu Virgil mit dem Zweige des rex Nemorensis vergleicht. Ich glaube mit Recht, denn die Unterwelt ist ursprünglich nichts anderes als der verdunkelte Himmel, wo Diana als Königin gebietet. Numa selbst wurde wahrscheinlich mit einem Zweige in der Hand abgebildet, welchen Virgil als den friedbringenden Oelzweig auffaßt. In der Feier der Poplifugia spielt ein Zweig des Ziegenfeigenbaums seine Rolle, und Tatius des Romulus Widersacher gebraucht bei Schließung des Friedens gleich seinem Widersacher einen Myrthenzweig vor dem Heiligthum der reinigenden Venus.[2] Der Myrthenzweig, womit Faunus seine Schwester und Gemahlin todt schlug,

[1] In deutschen Mährchen ist es eine Ziege, welche den Zaubertisch deckt, wohl die Ziege Haidrun, welche mit ihrer Milch die Einherier sättigt.

[2] Tatius galt auch als Begründer der Sitte, sich am Neujahr einander mit Zweigen zu beschenken.

erinnert an die Mistel, welche durch des blinden Hödr Hand dem Baldur den Tod brachte. Die römische Sage kannte den Brudermord, doch Romulus starb nicht durch den Zweig, sondern im Gewitter, wohl durch Berührung des Blitzes, welcher in dem Zweige versinnbildlicht werden konnte. Aeneas Zweig, berichtet Virgil, ist der Juno der Unterwelt heilig; er wächst im Verborgenen am schattigen Baume, hat goldene Blätter und Gerte; ist er gepflückt, so sproßt augenblicklich ein gleicher vom gleichen Metall. Wie die Mistel, die beim winterlichen Froste in den Wäldern grünt und hochrothes Gewächs um die rundlichen Aeste herumschlingt, also ist der Zweig, also leuchtet er aus der dunklen Steineiche im Schimmer des Goldes hervor. Ist der Pflückende vom Schicksal berufen, so folgt er leicht seiner Hand, sonst genügt die Schärfe des Schwertes nicht, um ihn abzubrechen. Ohne den Zweig ist's aber Keinem gewährt, in des Erdreichs Tiefen zu bringen.

Der goldene, immer von oben sprossende, mit eigenartiger Lebenskraft begabte Zweig ist wohl der Blitzzweig am dunklen Wetterbaum glänzend. Er öffnet die unterweltlichen Räume, indem er in den Erdenschooß niederfährt, er öffnet aber auch den Himmelsabgrund, welcher hinter den Wolken liegt — und die Schneeweiße der Schattenwelt im Gewitter wurden auf die unterirdische Hölle übertragen.

Jener goldene Stab, welchen Brutus zu Delphi weihte, wird wohl die gleiche Bedeutung gehabt haben; statt des Hinabgangs in den Schooß der Erde kennt die Sage von Brutus nur den Kuß, welchen er auf den Boden fallend, nach dem Ausspruche des Orakels seiner Mutter gegeben hatte.

Der Lichtgott, welcher sich mit dem Blitzzweig den Eingang in die dunklen Räume verschafft, begibt sich in den Hain der Mondgöttin unter ihrem Schutze; dieser Zustand der Unterwerfung erklärt die Sitte, wornach das stille Königthum im Haine ein Priesterthum der Diana ist und flüchtigen Sklaven überlassen wurde. Numa, welcher das Gebot einer ihm höherstehenden Frau im Haine von Aricia befolgt, ist eine Hypostase des sich im Reiche der Mondgöttin verbergenden Lichtgottes. War der Rex Nemorensis ein Sklave, so besteigt mit Servius Tullius ein Sklave den königlichen Thron. Das Leuchten seines Hauptes gab kund, daß er zu herrschen vom Schicksal bestimmt war; das Wunder erneuerte sich noch einmal in seinem Leben beim Heimgang seiner Gemahlin Gigenia. Der Name scheint eine Vestalin zu bedeuten, er gehörte wenigstens einer der vier Feuerpriesterinnen, welche Numa einweihte; seine Mutter selbst war nach Plutarch eine Jungfrau, eine Geliebte des Vulcan oder des Lar familiaris, von welchem sie auf dem königlichen Herde den Servius empfangen hatte; seiner Bildsäule Feuernatur wird durch das Wunder bezeugt, wodurch sie einst von den Flammen, welche den Tempel der Fortuna verzehrten, verschont blieb.

Doch es ist das verhüllte, das in der Verborgenheit wirkende Feuer; das Antlitz des geliebten Königs im Heiligthume der Glücksgöttin blieb immer den Augen der Menschen verborgen. Wie Numa war Servius dem weiblichen Wesen ergeben, deren Gunst er alles verdankte. War Romulus an den Nonen des Quintilis verschwunden, so erzählte die Sage, daß Servius an einer der Nonen (welche, wußte man nicht genau) geboren wurde. Dieser König verehrte die Mondgöttin, und errichtete ihr auf dem Aventin den latinischen Bundestempel; der Dedicationstag an dem Idus des August wurde „Servorum dies“ genannt, und besonders von Sklaven und Sklavinnen gefeiert, welche in Servius und Diana ihre Patronen verehrten. Im Heiligthum derselben Göttin lag auf der Höhe der „vicus Cyprius“, wo der alte König seinen Tod gefunden hatte. Die Tradition, daß des Servius Tullius Leichnam unter den Pferden und dem Wagen der verbrecherischen Tochter geschleift wurde, findet einen merkwürdigen Anklang in der Sitte, welche vom Haine der Diana Nemorensis die Pferde fernzuhalten gebot. Zwar sollte dieß aus Rücksicht für den mythischen Hainkönig geschehen, welcher mit dem griechischen Hippolytos identificirt wurde; Hippolytos starb, wie bekannt, unter den Hufen der Rosse des Poseidon.

Mit der Herrschaft der Mondgöttin macht sich das minder bevorzugte Lichtelement geltend, welches im Staate in den dienenden Classen, in der Plebs eine Art Schicksalsgenossen fand; daher die Vorliebe der Diana für die Sklaven, und die Bezeichnung der ihr gleichartigen Feronia als eine Göttin der Freilassung.

Die Könige Numa und Servius, welchen sich Ancus Marcius und der Consul Brutus anreihen, führen ein mildes, ein gemäßigtes Regiment; ihr Wirken gleicht demjenigen der gütigen Göttin, deren Huld die Könige Numa und Servius namentlich anempfohlen waren.

Wie Diana über die Gewässer gebietet, so schreibt Varro dem Numa seltsame Kenntnisse in der Hydromantie zu; war seine Gemahlin eine Quellgöttin, so wurde auch sein Grab an den Altar des Quellgottes Pontus verlegt. Da Ancus dem Numa und dem Servius gleicht, und selbst Numa's Töchtersohn genannt wird, so wäre noch zu fragen, ob etwa aus dem Grunde gerade diesem Könige die Eroberung der Meeresküste, die Anlegung der Hafenstadt Ostia, der Bau der Pfahlbrücke über den Tiber zugeschrieben wurden.

Auf die angegebene Weise verwoben die Römer den Mythus mit der Geschichte. Der Gegensatz der Stände (ursprünglich von König und Volk) war das belebende Element, welchem Rom seine innere Entwickelung verdankte; das Urbild dieses Gegensatzes wurde in dem sich ewig erneuernden Wechsel des Himmelslichtes erblickt. Die Könige, in Paaren geordnet, scheinen dem Doppelgesichte des Janus nachgebildet zu sein, sie gleichen den Zwillingspaaren der Marssöhne, der Laren und Penaten.

# Freie Wissenschaft und freie Lehre.

Unter diesem Titel hat Professor Häckel in Jena eine Erwiderung[1] gegen die in diesen Spalten[2] durch Professor Oscar Schmidt in Straßburg nach Gebühr gewürdigte Münchener Rede Virchows „über die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staate" erscheinen zu lassen sich endlich entschlossen. Warum der berühmte Biologe auf die Angriffe seines ehemaligen Lehrers und Freundes, über welche die gesammte reactionäre Presse Deutschlands ein berechtigtes Jubelgeschrei anstimmte, fast ein Jahr geschwiegen, erklärt er in dem Vorworte, ebenso warum er jetzt sein Schweigen bricht. „Eine gelegentliche mündliche Antwort, sagt Häckel, die ich im März d. J. beim Concordia-Bankett in Wien gegeben hatte, ist in der Tagespresse in so verschiedenem Sinne wiedergegeben, theilweise so mißverstanden oder so absichtlich entstellt worden, daß ich schon deßhalb gezwungen bin, jetzt endlich eine klare und unzweideutige Entgegnung zu veröffentlichen. Die Augsburger Allgemeine Zeitung, die mit Begierde jede Gelegenheit ergreift, um ihrem unüberwindlichen Widerwillen gegen die Entwicklungslehre Ausdruck zu geben, hatte in einem ihrer feindlichen Artikel mich leidenschaftlicher und unwürdiger Angriffe gegen Virchow beschuldigt. Gegenüber dieser Entstellung des Augsburger Blattes, die von ihm auch in andere Blätter überging, muß ich ausdrücklich hervorheben, daß nicht Virchow, sondern meine Person der Angegriffene ist, und daß es sich daher meinerseits nicht um einen ungerechtfertigten Angriff gegen einen früher von mir hochverehrten Freund, sondern um eine nothgedrungene **Vertheidigung** gegen die wiederholten und scharfen Angriffe des Letzteren handelt." Und so ist es in der That, wie Jeder bezeugen muß, welcher der vorjährigen Naturforscherversammlung in München beigewohnt hat. „Ein anderer Grund," fährt Häckel fort, „der mich zwingt, jetzt endlich mein Schweigen zu brechen, liegt in der fortdauernden ergiebigen Ausbeutung, welche Virchows Rede seit drei Vierteljahren von Seiten aller klerikalen und reactionären Organe zu Gunsten des geistigen Rückschritts erfährt." Allerdings ist es unserer Meinung nach hohe Zeit, daß diesem Treiben der Dunkelmänner endlich die Spitze abgebrochen, aber auch den im hellen Sonnenlichte gleißenden Schlangen des liberalen Lagers, den Finsterlingen, die sich Fortschrittsmänner benamsen, der Giftzahn ausgerissen und die Thatsachen in ihrem wahren Sachverhalte aufgezeigt werden. Dieß thut nun Häckel, und er thut es mit jenem männlichen Freimuthe, der im Bewußtsein seiner ehrlichen Ueberzeugung stolz das Haupt trägt und rücksichtslos zu Boden schmettert, was Lüge ist; mit jenem Freimuthe, der den Jenenser Gelehrten in allen seinen Schriften auszeichnet und ihm die aufrichtigste Sympathie aller für die Wahrheit Begeisterten wie den gründlichen Haß aller Jener eingetragen, die im Trüben zu fischen lieben. Seine Schrift gegen Virchow gehört wohl zu den vernichtendsten Polemiken, die jemals abgefaßt worden sind, vernichtend deßhalb, weil mit dem Nachweise der bittersten Wahrheiten eine der Form nach vollendete Behandlung des Gegners sich paart, wie sie chevaleresker in solchem Falle nicht gedacht werden kann. Der Größe und wissenschaftlichen Bedeutung Virchows wird auf jeder Seite die unumwundenste Anerkennung gezollt, eine Anerkennung der Leistungen, welche weit über jene hinaus geht, welche umgekehrt in der berüchtigten Münchener Rede Häckel zu Theil geworden. Die Autorität des großen Berliner Forschers und der an der Berliner Hochschule sich breit machenden Tendenzen ist aber nicht stark genug, um unumstößliche Wahrheiten, wie Häckel sie vorbringt, todtzuschweigen. Diesen Tendenzen gegenüber preist Häckel die Freiheit, deren das kleine Jena unter dem Schutze eines erlauchten Fürstenhauses sich erfreut und ruft aus: „Auch gilt bei uns nicht der Berliner Studentenvers:

> Wer die Wahrheit kennet und saget sie frei,
> Der kommt in Berlin auf die Stadtvogtei!

Vielmehr singen die Jenenser Studenten diesen Vers in seiner ursprünglichen Fassung:

> Wer die Wahrheit kennet und saget sie nicht,
> Der ist fürwahr ein erbärmlicher Wicht!"

Es ist nicht unsere Absicht, von dieser wichtigen Streitschrift einen Auszug zu geben; ihre Bedeutung ist eine solche, daß ohnehin Jeder, dem die Entwicklung der Naturwissenschaften am Herzen liegen, dieselbe nothwendig lesen, ja studiren muß. Wir begnügen uns nur ganz im Allgemeinen anzudeuten, wie Häckel scharf die drei großen Theorien unterscheidet: die allgemeine Entwicklungslehre oder Evolutionstheorie, die Abstammungslehre oder Descendenztheorie und die Züchtungslehre oder Selectionstheorie, welch' letztere der eigentliche „Darwinismus" ist. Die meisten Volkslehrer, welche in den größeren Preßorganen das Publikum mit ihrer philosophischen Weisheit beglücken, verstehen diese drei Theorien gar nicht von einander zu trennen und verwechseln sie fortwährend mit einander. Häckel zeigt nun, daß, wenn man den Transformismus oder die Descendenzlehre verwirft, nichts übrig bleibt als die **unvernünftige** Annahme eines **Wunders**, einer übernatürlichen „Schöpfung." Diesen mystischen Schöpfungsglauben nennt er kurzweg „Creatismus" und in dieser entscheidenden und unausweichlichen Alternative hat Virchow sich durch seine Münchener Rede offen für den Creatismus und gegen den Transformismus ausgesprochen. Im Creatismus stecken auch alle jene be-

[1] Freie Wissenschaft und freie Lehre. Eine Entgegnung auf Rudolf Virchows Münchener Rede über die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat. Von Ernst Häckel, Stuttgart. E. Schweizerbart. 1878. 8⁰.

[2] Ausland 1877, Nr. 48.

fangen, welche im Style Johannes Hubers und ähnlicher Denker über den Darwinismus zu Gerichte sitzen zu dürfen vermeinen. Weiters entkräftet Häckel das von geringem Nachdenken zeugende Verlangen nach „sicheren Beweisen für die Wahrheit der Abstammungslehre," indem er darthut, daß solche schon zur Genüge geliefert sind, der weitere Begehr darnach also wissenschaftlich unsinnig ist. Daß Virchow dieß trotzdem thut, erklärt Häckel durch folgende bittere Aeußerung: „Nachdem ich wiederholt und sorgfältig Alles gelesen, was Virchow seit Jahren gegen die Entwicklungslehre geschrieben hat, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß er weder Darwins Hauptwerk von der Entstehung der Arten (1859), noch irgend eine der anderen Schriften Darwins, noch irgend ein anderes Werk über die Descendenztheorie gründlich und mit derjenigen Aufmerksamkeit durchdacht hat, welche der schwierige und verwickelte Gegenstand durchaus erfordert." Virchow druckt zwar in seiner Münchener Rede mit gesperrter Schrift den Satz: „Das was mich ziert ist eben die Kenntniß meiner Unwissenheit." Allein Häckel bedauert, ihm gerade diese Zierde absprechen zu müssen. Virchow weiß nicht, wie unwissend er in der Morphologie ist, auf welcher alles Verständniß des Darwinismus beruht. So ist er in der Transformismusfrage incompetent, denn es fehlt ihm der größte Theil der Kenntnisse und namentlich der morphologischen Kenntnisse, die zu ihrer Beurtheilung unentbehrlich sind. Wie bei Virchow ist aber ein Gleiches wohl bei den meisten unfachmännischen Kritikern der Fall, welche in erster Linie von ihren philosophischen vorgefaßten Ideen sich leiten lassen.

Die übrigen Capitel der Häckel'schen Streitschrift behandeln „die Schädeltheorie und Affentheorie," „Zellseele und Cellular-Pathologie," in welch' letzterem Abschnitte er Virchow in unlösliche Widersprüche mit seinen eigenen Behauptungen verwickelt, „Genetische und dogmatische Lehrmethode," worin er Virchows Forderung, nichts dürfe gelehrt werden was nicht absolut sicher sei, köstlich ad absurdum führt, endlich das wichtige Capitel „Descendenztheorie und Socialdemokratie," wobei er die unritterliche Denunciation, als ob zwischen der Lehre Darwins und der Socialdemokratie ein Zusammenhang bestände, die übrigens gleich bei ihrem Bekanntwerden gerechte Entrüstung und eingehende Widerlegung gefunden, peremptorisch zurückweist. Ueber das Verhältniß des Darwinismus zur Socialdemokratie hat übrigens Professor Oscar Schmidt einen Vortrag für die im nächsten September zu Cassel tagende Naturforscherversammlung angekündigt und es steht zu hoffen, daß aus dem Munde jenes hervorragenden Vertreters der Darwin'schen Ideen Klarheit in die Köpfe der Menge gebracht werde. Einstweilen hat gerade dieser Abschnitt der Häckel'schen Schrift dem Referenten zur besondern Befriedigung gereicht. Schreiber dieses glaubt nämlich der erste gewesen zu sein, welcher in seiner „Culturgeschichte in ihrer natürlichen Entwicklung" das Verhältniß des Darwinismus zu den politischen Ideen in seiner Richtigkeit erfaßte, indem er im Gegensatze zu der landläufigen Ansicht mit Hilfe der aus der Descendenztheorie entspringenden logischen Folgerungen zu einem conservativen, ja aristokratischen Gesichtspunkt gelangte, welcher jede Verbindung mit schalem Doctrinarismus und der hohlen Phrase des gemeinen Liberalismus strenge von sich weist. Da mehr denn einmal dieser Standpunkt dem Buche zum Vorwurfe gemacht wurde, kein Naturforscher auch bisher Gelegenheit hatte über diese Seite der Frage sich auszusprechen, so sieht sich Referent nunmehr zu seiner großen Freude in voller Uebereinstimmung mit Häckel, welcher rundweg erklärt: „Will man dieser englischen Theorie eine bestimmte politische Tendenz beimessen — was allerdings möglich ist, — so kann diese Tendenz nur eine aristokratische sein, durchaus keine demokratische und am wenigsten eine socialistische." Dieß mögen wohl die Parteigänger der Demokratie zwar nicht gewußt, aber doch gewittert haben, daher die energische Bekämpfung des Darwinismus auch von dieser Seite her. Hinc illae lacrymae!

Zum Schlusse beleuchtet Häckel die Virchow'sche Rede im Zusammenhange mit jener von Du Bois-Reymond zu Leipzig 1872 und zeigt, daß sie Glieder einer und der nämlichen Ideen-Kette sind. Wie jene im Ignorabimus gipfelt, so hatte die Tendenz der Virchow'schen Rede Schreiber dieses in dem Worte: Restringamur zusammengefaßt, [1] ein Wort, welches Häckel auch vollständig acceptirt. Wenn aber, so schließt der gefeierte Biologe, Emil Du Bois-Reymond sein Ignorabimus und Rudolf Virchow sein noch viel weiter gehendes Restringamur zur Parole der Wissenschaft erheben wollen, so tönt ihnen aus Jena wie aus hundert anderen Bildungsstätten der Ruf entgegen: Impavidi progrediamur! F. v. H.

---

## Der Chamsihn.

Adolf Ebeling, der Verfasser der „Lebenden Bilder aus dem modernen Paris," hat vier Jahre lang eine Professur an der Kriegsschule zu Kairo innegehabt und in dieser Zeit Aegypten genauer kennen gelernt. Die Frucht seines dortigen Aufenthaltes ist ein soeben erschienenes, splendid ausgestattetes Buch in zwei Bänden: „Bilder aus Kairo." (Stuttgart. Levy & Müller, 1878. 8⁰.) Der Verfasser beklagt, erklärt aber auch in seinem Vorworte, weßhalb von den vielen Büchern und Schriften groß und klein, die in den letzten zehn Jahren in Deutschland über Aegypten erschienen sind, nur so wenige wirklichen und dauerhaften Werth haben. Ueberhaupt haben nur drei Werke vor seinen Augen Gnade gefunden, die auch wir gerne

[1] Kosmos, II. Bd. S. 177.

als treffliche anerkennen; doch vermissen wir A. v. Kremer's Buch über Aegypten, welches uns mindestens eine Erwähnung zu verdienen schiene, zumal die meisten jüngeren Schriften reichlich aus dem Schatze zu schöpfen pflegen, den der berühmte österreichische Gelehrte in diesem seinerzeit grundlegenden Werke aufgespeichert hat. Herrn Ebelings Buch ist nun „leichte Waare," aber leichte Waare in gutem Sinne; es erhebt nicht den Anspruch wissenschaftlich zu sein, sondern behandelt in einzelnen angenehm lesbaren, losen Abschnitten Menschen und Dinge im Pharaonenlande, wie sie gegenwärtig sich darstellen. Unter dieser leichten Form birgt sich manche Belehrung, und wir heben eine dieser Skizzen im Nachstehenden heraus, welche den Chamsihn [1] zum Gegenstande hat.

Mit diesem arabischen Worte, das Fünfzig bedeutet, bezeichnet man gemeinhin den sogenannten „Wind der fünfzig Tage," nämlich jenen heißen Wüstenwind in Aegypten, der mit Unterbrechungen fünfzig Tage lang weht, und zwar regelmäßig von Ende März bis Mitte Mai. Ueber denselben sind vielfach die seltsamsten und widersprechendsten Gerüchte und Beschreibungen verbreitet worden, theils von Schriftstellern, die nicht an Ort und Stelle beobachtet, sondern nur aus älteren und keineswegs immer zuverlässigen Quellen geschöpft haben, theils von Reisenden selbst, die allerdings als Augenzeugen berichten und somit eine größere Glaubwürdigkeit beanspruchen. Aber gerade die Mittheilungen der Letzteren sind zumeist rein individueller Natur und deßhalb oft zur Verschönerung der Situation übertrieben, obwohl auch wiederum nicht zu leugnen ist, daß die einzelnen den Chamsihn begleitenden Phänomene sehr verschiedene sind und nur höchst selten vereinigt auftreten.

Der Chamsihn kommt aus Südwesten von der Libyschen Wüste, und da diese mit der Sahara zusammenhängt, auch aus dieser. Der Samum ist ein ähnlicher Wind, aber der arabischen Wüste angehörend, der Syrien und Palästina heimsucht und während der ganzen heißen Jahreszeit weht, also nicht an bestimmte Monate gebunden ist, wie der Chamsihn. Mit Anfang März hört gewöhnlich der sogenannte ägyptische Winter auf, der übrigens diesen Namen gar nicht verdient, denn selbst in den kältesten Januartagen hält sich das Thermometer noch immer 3,4 Grad über Null, und auch das nur Morgens und Abends. Von neun Uhr an wird es warm, und Nachmittags ist es geradezu heiß, wie bei uns in Deutschland im Juni, und der Europäer darf auf seinen Spaziergängen den Sonnenschirm nicht vergessen. Der Himmel ist fast durchweg heiter und wolkenleer, und Regentage gehören zu den Seltenheiten. Sie fallen aber gerade in die Monate Januar und Februar, doch sind es immer nur einzelne Schauer, die freilich manchmal zu einem halbstündigen Platzregen werden. Im Jahre 1874 gab es sogar zwei ganze Regentage, für Kairo etwas Unerhörtes, aber sehr Anheimelndes, denn man konnte sich wirklich nach Deutschland versetzt glauben. Bei dieser Gelegenheit sei auch der wichtige Punkt erwähnt, daß es in den letzten Jahren in Kairo häufiger regnet, als früher, und daß der Grund hiervon hauptsächlich im Suezkanal und in den vielen neuen Kanalanlagen des Delta zu suchen sei. In Ober-Aegypten regnet es bekanntlich fast niemals, wohingegen in Alexandria die Regengüsse, wenigstens im Winter, ziemlich häufig sind.

Ist nun für Kairo die sogenannte Regenzeit vorüber, was stets gegen Ende März der Fall ist, so folgt ununterbrochen schönes Wetter, aber die Hitze ist während der nächsten zwei Monate noch immer erträglich, denn das Thermometer steigt im Schatten selten über 26 Grad Réaumur. Nur die Chamsihntage machen eine Ausnahme und zwar eine sehr lästige und manchmal sogar eine entsetzliche. Für den Araber und namentlich für den wüstenkundigen Beduinen gibt es verschiedene Erscheinungen, die dem Chamsihn voraufgehen und die im Allgemeinen untrüglich sind. Dahin gehört zunächst Abends vorher ein dunkelrother Sonnenuntergang, wobei die Sonne selbst als eine auffallend große, scharfgezeichnete goldgelbe Kugel in der Gluth steht, und alsdann während der Nacht ein seltsam verschleierter Himmel, der sogenannte afrikanische Höhennebel, durch den die Sterne nur mit ganz mattem Glanze hindurchschimmern. Finden sich diese beiden Symptome zusammen, so kann man für den nächsten Morgen mit Sicherheit auf den Chamsihn rechnen. Der Wind beginnt mit Sonnenaufgang und in der Regel bei ganz heiterm Himmel; er weht auch in den ersten Stunden nicht besonders stark (in Deutschland würde man einfach sagen: es ist diesen Morgen ziemlich windig), aber was das Eigenthümliche und zugleich Befremdliche ist: dieser Wind ist nicht kühl, sondern lauwarm.

Mit jeder Stunde steigt mit der Heftigkeit auch die Wärme um einige Grade, manchmal sogar um zwei Grad in der Viertelstunde, so daß gegen Mittag der warme Wind zu einem heißen geworden ist. Dann ist es hohe Zeit, namentlich für den Europäer, sich zurückzuziehen und zu Hause das Ende der Naturkrisis hinter dichtgeschlossenen Fenstern und Jalousien abzuwarten. Das Letztere ist schon deßhalb nothwendig, weil der Wind in großer Menge feinen Wüstenstaub mit sich führt, der überall eindringt und sich nicht allein auf, sondern auch in alle Möbel legt. Der Himmel hat jetzt eine bleigraue Farbe angenommen, die nur in der Gegend der Sonne einen großen, etwas lichteren Kreis zeigt; oft brechen auch einzelne Strahlenbündel durch, etwas glanzlos und fahl; sie flattern minutenlang hin und her und verschwinden dann wieder in dem allgemeinen Grau.

Die Hitze ist draußen mittlerweile auf dreißig und zweiunddreißig Grad Réaumur gestiegen, wohlverstanden auf einem dem Winde nicht direkt ausgesetzten Ther-

[1] Die Aussprache ist eine doppelte: Schamsihn und Kamsihn.

mometer; hängt man es auf die Windseite, so erreicht man leicht siebenunddreißig und sogar vierzig Grad Réaumur. Um Alles zu versuchen und aus eigener Erfahrung berichten zu können, ließen wir uns einst an einem starken Chamsihntage nur einige Minuten vor die Stadt fahren, und zwar in südwestlicher Richtung nach der Wüste hin, von wo der Wind kam. So lange wir durch die Häuserreihen von Fagalla geschützt waren, fanden wir die Temperatur nur drückend schwül; aber als wir bei einer Wendung des Weges ins Freie gelangten, schlug uns eine trockene heiße Luft erstickend entgegen, wie aus einem Dampfbade. Die Pferde schnaubten und beugten sich instinktiv zur Erde; kleebeladene Kameele, die zufällig vorüberzogen, thaten dasselbe, und die auf ihnen sitzenden Treiber hatten sich mit ihrem blauen Baumwollhemde den Kopf dicht verhüllt. Die Wüste selbst, sonst so heiter und licht, dehnte sich wie ein unabsehbarer dunkelgelber Ocean aus und im Hintergrunde ragte das Mokkatamgebirge, das sonst gleichfalls immer so farbenhell herüberleuchtet, wie eine düstere Schattenwand. Wir machten Kehrt, denn wir hatten an dem Erlebten genug, und zu Hause angekommen, mußten wir uns noch mit dem arabischen Kutscher zanken, der für die kaum viertelstündige Fahrt zehn Franken verlangte. Länger als zwölf Stunden weht aber der Chamsihn niemals, denn er hört stets mit Sonnenuntergang auf und fängt oft erst Nachmittags an. Der Vollmond zeigt manchmal nach einem Chamsihntage einen außerordentlich großen Hof von intensiver Helle, der gegen Mitternacht mehr als die Hälfte des ganzen Himmelsgewölbes einnimmt, ein prächtiges Phänomen, wie es in unseren nördlichen Gegenden niemals vorkommt. Ueber Nacht kühlt sich alsdann die Luft um wenigstens zehn Grad und mehr ab, und am andern Morgen ist Alles wieder in seinem normalen Zustande.

Das ist mit wenigen Worten der gewöhnliche Verlauf eines Chamsihntages; in der Stadt selbst, vorzüglich in den engen Straßen der arabischen Viertel, spürt man, außer der Hitze und dem Staube, davon wenig, und die Eingeborenen lassen sich auch dadurch in ihrem täglichen Verkehre nicht weiter abhalten. Sie rauchen, trinken Kaffee, schwatzen und machen ihre großen und kleinen Geschäfte ab wie immer, und in der Muskih, der Hauptstraße von Kairo, herrscht dasselbe bunte orientalische Gewühl wie sonst, nur daß man keine Europäer sieht.

Etwas Anderes ist es freilich, wenn der Chamsihn mit außergewöhnlicher Gewalt losbricht, wo alsdann alle ihn begleitenden Erscheinungen ebenfalls in höchster Potenz auftreten. Gottlob sind diese Tage äußerst selten, aber sie sind dafür auch um so furchtbarer. In dieser Beziehung wird der 30. April 1875, zufällig der griechische Charfreitag, unvergeßlich bleiben. Der Morgen zeigte nichts Ungewöhnliches und ließ den gewaltigen Chamsihnsturm des Nachmittags gar nicht ahnen. Auch die obenerwähnten Vorzeichen waren ausgeblieben: ein Beweis, daß dieselben nicht nothwendig bedingt sind. Gleich nach Mittag verfinsterte sich plötzlich die Luft, die bis dahin ganz rein und heiter gewesen, und nach wenigen Minuten brauste bereits ein heftiger Wüstenwind über Kairo. Bald darauf fand ein seltenes und sehr eigenthümliches Phänomen statt: es wurde nämlich wieder hell, aber von einer unheimlichen schwefelgelben Helle, die mit jeder Viertelstunde zunahm und zuletzt so intensiv wurde, daß die geblendeten Augen davon schmerzten. Mittlerweile war der Wind zum Sturm gewachsen, und gegen drei Uhr wüthete ein entfesselter Orkan.

Unser hoch- und freigelegenes Haus schien in seinen Grundfesten zu beben. Die hohen Dattelpalmen bogen sich dergestalt, daß ihre gefiederten Kronen fast die Erde berührten, und von den platten Dächern wehten die großen und kleinen Holzgerüste, die zum Wäschetrocknen, zu Verandas und Lauben dienen, wie Spreu umher. Und dabei immer der schwefelgelbe, gespensterhafte Schein, der sich sogar auf den Gesichtern der Menschen wiederspiegelte, so daß man, wenn man sich gegenseitig ansah, meinte, alle Welt habe die Gelbsucht. Natürlich nur die Europäer, denn die braunen und schwarzen Gesichter der Aegypter blieben wie sie waren.

Die Sonne stand wie ein Mond am Himmel, matt und glanzlos, während in vielen Chamsihnschilderungen immer die Sonne als eine dunkelrothe, glühende Scheibe geschildert wird, eine Form, welche niemals beobachtet worden sein soll, wenigstens nicht in Kairo. Vielleicht kommt sie in Ober-Aegypten und in der Wüste selbst vor. Entschieden aber war die ganze Luft elektrisch, obwohl es weder blitzte noch donnerte, aber einzelne leuchtende Funken schienen dann und wann tropfenweise aus der Höhe herabzufallen. Daß übrigens der Chamsihn oft von elektrischen Erscheinungen begleitet ist, haben neuere Forschungen konstatirt. Auffallender Weise war es dießmal nicht außergewöhnlich heiß, wie sonst an Chamsihntagen, denn das Thermometer zeigte während der ganzen Katastrophe nicht über 28 Grad Réaumur. Allerdings war auch der März in jenem Jahre so kalt gewesen, wie man sich dessen kaum erinnerte.

Gegen fünf Uhr Nachmittags hörte der Orkan plötzlich auf und zwar so plötzlich, daß schon zehn Minuten später die Natur vollständig beruhigt erschien. Außerhalb der Stadt hatte der Chamsihn entsetzliche Verheerungen angerichtet. Viele der großen Nilakazien und Sykomoren, mit denen die nach den Pyramiden von Gizeh führenden Dämme besetzt sind, waren entwurzelt, die Dämme selbst an vielen Stellen unterwühlt und zerrissen; glücklicher Weise war der Nil längst in sein normales Bett zurückgetreten, sonst hätte man ein noch weit größeres Unglück zu beklagen gehabt. Die am Fuße der Pyramiden zerstreut liegenden Dörfer hatten gleichfalls sehr gelitten, und nicht wenige Fellahwohnungen waren buchstäblich fortgeweht. An den Pyramiden selbst war freilich auch

dieser Orkan spurlos vorübergegangen; sie mögen im Laufe ihres fünftausendjährigen Bestehens wohl noch ganz andere Schrecknisse erlebt haben. Jedenfalls gehört für Kairo der Chamsihntag vom 30. April 1875 zu den schlimmsten seit langer Zeit.

Soviel über den Chamsihn als Wüstenwind, aber es gibt noch eine andere, ziemlich häufig vorkommende Erscheinung, die ganz in dasselbe Gebiet gehört, und die wir nicht mit Stillschweigen übergehen dürfen: das sind die Chamsihntage ohne Wind, und im Jahre 1876 hat es deren mehrere gegeben.

Bestimmte Vorboten eines solchen Tages fehlen gänzlich. Die Sonne geht heiter und schön auf, wie fast immer in Kairo, und die Temperatur ist durchaus normal. Aber nach einigen Stunden bedeckt sich der Himmel, nicht mit Wolken, sondern mit einem halb durchsichtigen, mattgelben Schleier, der die Sonne nicht ganz verhüllt, sondern nur ihre Strahlen bricht, daß alle Gegenstände wie im Dämmerlichte erscheinen, und nur einen schwachen Schatten werfen, ähnlich etwa wie bei einer Sonnenfinsterniß. Bei vollkommen ruhiger Luft steigt nun die Temperatur äußerst schnell, oft in einer Stunde um 10 Grad, bis auf 30 und sogar auf 35 Grad Réaumur, aber diese Wärme hat seltsamer Weise nichts eigentlich Drückendes und Schwüles; man möchte sie am passendsten mit derjenigen eines starkgeheizten Zimmers vergleichen. Bei leichter Kleidung und wenn man keine starke Bewegung macht, erträgt sie sich sehr gut, und da sie nur höchstens sechs bis acht Stunden dauert, so kann sie auch nicht ganz in die Häuser dringen.

Am interessantesten ist an einem solchen Tage die Wüste. Sie dehnt sich in verschiedenen Farbenabstufungen, vom zarten Lichtgelb bis zum dunkeln Braun, unermeßlich hinaus zum fernsten Gesichtskreise; tausende von Wüstengeiern schweben in sanften Kreisen über ihr, und die beladenen Kameele durchziehen sie in langen Reihen, wie dunkle Schatten. Plötzlich entsteht ein leiser Staubwirbel; erst zierlich und kaum bemerkbar, wächst er mit jeder Sekunde, und nach wenigen Minuten fährt er als eine gigantische Dampfsäule dahin: eine Windhose. Manchmal, wenn sie recht groß ist, reißt sie plötzlich mitten auseinander, und der obere Theil steigt wie ein ungeheurer Ballon in die Lüfte, wo er alsdann noch meilenweit als eine dunkelbraune Sandwolke fortgetragen wird. Dieses Schauspiel kann man an solchen Tagen oft sehen, und es ist im Ganzen ungefährlich, da man den Wirbeln leicht ausweichen kann. Sie ziehen auch paarweise und manchmal sogar zu mehreren, dicht neben einander, aber alsdann in kleineren Dimensionen, über die weite Fläche und verleihen der sonst so todten und einförmigen Wüste ein eigenthümliches Leben. Abends ist dann der Himmel wieder schleierartig bedeckt, und rund um den Horizont zieht sich ein breites violettblaues Band, im Westen wegen der untergegangenen Sonne von brandrothen Streifen durchzogen; ein wunderschöner Anblick, der namentlich die Landschaftsmaler entzückt, obwohl diejenigen, die es nicht mit eigenen Augen gesehen, ein solches Bild übertrieben und unnatürlich nennen würden.

Nach dem 15. Mai weht kein Chamsihn mehr; der Wüstenwind, der sich nach dieser Epoche oft erhebt, ist kühl und deßhalb sehr willkommen, wie überhaupt die Luft der Wüsten an sich niemals schwül und drückend ist.

Ist die Chamsihnzeit vorüber, so kommt der eigentliche Sommer mit seinen ununterbrochen heitern Tagen, so ununterbrochen, daß das ewig schöne Wetter nicht allein monoton, sondern sehr langweilig wird, und daß man mit Sehnsucht der heimathlichen Gewitter und ihrer erfrischenden Regengüsse gedenkt. Doch unveränderlich steht immer, Tag für Tag bis Ende October, dieselbe strahlende Sonne am wolkenlosen Himmel und bannt uns für die Mitte des Tages unerbittlich an das Haus. Freilich läßt sie dafür die köstlichen Südfrüchte reifen: Datteln, Bananen, Feigen und Orangen, und wenn man daheim in Deutschland die Oefen zum Einheizen herrichtet, beginnt für Kairo ein herrlicher Frühling mit frischbelaubten Bäumen und grünenden Saaten.

---

## Nachrichten von Prschewalski.

Oberst Prschewalski schreibt unterm 29. December v. J. aus Zaissan: „Die Unmöglichkeit, auf dem Wege über Lob-Nor nach Tibet einzudringen, hat mich genöthigt, die Route über Guchen und Hami zu wählen, in der Absicht, Tsaidam und eventuell Lhasa längs dem oberen Laufe des Yang-tse zu erreichen. Nachdem wir die Karavane organisirt und uns selber für eine lange Reise ausgerüstet hatten, brachen wir am 28. August von Kuldscha nach Guchen auf. Da die Hauptstraße von chinesischen Militärposten bewacht war und ich jedwede Collision vermeiden wollte, schlug ich einen Seitenweg, dem Ebi-Nor-See entlang bis zum Saur-Gebirge — dieselbe Route, welche Oberst Sosnowsky im Jahre 1875 genommen hatte — ein. Allerdings verursachte dieß einen Umweg von 250 Werst, allein wir waren sicher, auf solche Weise Guchen ohne Hinderniß zu erreichen. In der That langten wir Anfangs November dort an, und versicherten uns, daß die Straße nach Hami frei sei. Aber ein unglücklicher Zwischenfall hemmte unsern Weitermarsch. Die Anstrengungen der Reise und die schlechte Qualität des Trinkwassers hatten mich ernstlich krank gemacht, und bei unserer Ankunft in Guchen fühlte ich mich völlig erschöpft. Es war daher unmöglich, die Reise fortzusetzen. Ebenso wenig gab es ein Mittel, an Ort und Stelle zu bleiben, denn von einer ärztlichen Hilfe war gar keine Rede, und in der erbärmlichen Yurt, wo ich hätte wohnen müssen, markirte das Thermometer 40 Grad Kälte. Ich beschloß, nach Zaissan zurückzukehren und meine Kräfte zu sammeln, bevor ich

nach Tibet aufbräche. Am 20. December langten wir in Zaissan an, wo ich mich nun in ärztlicher Behandlung befinde, und man mir Hoffnung gibt, in etwa vier bis sechs Wochen wieder hergestellt zu sein. Die chinesischen Behörden in Guchen empfingen uns sehr unwirsch und versagten uns sogar die Unterkunft, so daß wir uns in einer Jurt außerhalb der Stadt einquartiren mußten; es genügte, daß einer von uns von chinesischen Soldaten erblickt wurde, um sofort allen erdenklichen Beschimpfungen ausgesetzt zu sein. Im Allgemeinen sind die chinesischen Truppen, so viel wir durch unseren Aufenthalt in Guchen beurtheilen konnten, vollständig demoralisirt und besteht deren Hauptbeschäftigung im Plündern. Man erzählte uns, daß in Manas ein Soldat einen Kaufladeninhaber im Streit tödtete, und daß zur Strafe der General ihn zu der gegen die Dungas kämpfenden Armee mit der Weisung sandte, beim nächsten Gefecht in die erste Reihe der Kämpfenden eingetheilt zu werden. — Ich beabsichtige, Mitte Februar Zaissan zu verlassen und über Bulontokhoi nach Guchen und Hami zu gehen; im Laufe des Sommers hoffe ich dann in Tsaidam einzutreffen, um endlich im Herbst quer durch die Wüsten von Nord-Tibet nach Lhasa vorzudringen. So viel ich glaube, dürfte diese Verzögerung das Endergebniß der Expedition nicht beeinflussen, natürlich immer unter der Voraussetzung, daß ich meine Gesundheit wieder erlange." Indeß, wie man neueren Berichten entnimmt, sah sich Oberst Prschewalski bemüßigt, den beabsichtigten Zug nach Lhasa aufzugeben, und befindet sich der Reisende gegenwärtig in St. Petersburg. Es steht zu befürchten, daß seine oberwähnte Erkrankung ihn vorläufig zu weiteren Untersuchungsreisen untauglich gemacht habe. (Geograph. Magazine.)

---

# Miscellen.

Zur Kunde der chinesischen Literatur. Die hochwerthvolle chinesische Büchersammlung, welche vor einiger Zeit im Auftrage des Curatoriums des Britischen Museums für 1500 Pfd. Sterl. angekauft wurde, ist nunmehr, wie die „Kölnische Zeitung" berichtet, glücklich und wohlbehalten in London angekommen und unter die Schätze des Museums eingereiht worden. Die Sammlung umfaßt nicht weniger als 5200 Bände und stellt fast den gesammten Literaturschatz des chinesischen Reiches dar, welcher im Jahre 1726 bekannt war. Die darin enthaltenen Werke breiten sich über die lange Periode 1150 vor Christi Geburt bis etwa 1700 unserer christlichen Zeitrechnung aus. Der chinesische Titel der Sammlung heißt: „K'in Ting Ku Kin T'u Schu Tsih Tsch'ong," zu Deutsch: Vollständige Sammlung von Schriften und Zeichnungen, alten und neuen, aufgesetzt unter kaiserlicher Genehmigung. Die Sammlung wurde auf Befehl des Kaisers Kang Hi fertiggestellt. Kang Hi, welcher mit den Missionaren auf sehr gutem Fuße stand und von ihnen viel über europäische Cultur lernte, war ein vorzüglicher Kenner der Literatur. Bei seinen Studien fand er, wie sehr sich Sprache und Ausdrucksweise im Laufe der Zeit verändern, und um ein Denkmal des damaligen Standes der chinesischen Literatur zu gründen, verordnete er, daß die gesammte bestehende Literatur in authentischen Ausgaben gesammelt und durch Druck verewigt werde. Die Jesuiten halfen ihm recht wesentlich bei diesen Werken. Unter ihrer Leitung wurden die Lettern aus Kupfer hergestellt. Es wurden nur hundert Abdrücke gemacht. Diese wurden von dem Kaiser als Ehrengeschenke unter seine Verwandte und Freunde vertheilt. Später wurden die Lettern eingeschmolzen, um in geldarmer Zeit Kupfermünzen zu liefern. Neue Auflagen konnten daher nicht gedruckt werden. Von den ursprünglichen hundert Abdrücken sind ohne Zweifel manche im Laufe der Zeit verloren oder vernichtet worden. Der Verbleib der übrigen wird geheim gehalten, so daß selbst chinesische Gelehrte nicht wissen, wo dieselben zu finden sind. Das nunmehr hier eingetroffene Exemplar wurde von den Erben eines der ursprünglichen Empfänger gekauft. Es stellt eine der werthvollsten Errungenschaften dar, deren sich das Britische Museum seit langer Zeit zu rühmen hat.

*

Phosphorglas. Bei den neueren Untersuchungen über das krystallisirte Phosphorkupfer ist Hr. Sidot zu der Wahrnehmung gelangt, daß sich der saure phosphorsaure Kalk (d. h. Kalk mit überschüssiger Phosphorsäure) in der Hitze in einen durchaus krystallinischen Körper verwandelt, welchen sein Entdecker „Kalk-Pyrophosphat" benannt wissen will. Dieses Pyrophosphat verwandelt sich nämlich in der Weißglühhitze in ein schönes Glas. Man kann dasselbe wie gewöhnliches Glas in Formen blasen. Dieses neue Glas hat ein sehr großes Strahlenbrechungs-Vermögen. Sein Brechungscoefficient ist 1.523, während jener des Crown-Glases nur wenig größer ist (1.525). Es läßt sich wie gewöhnliches Glas behandeln, und der Erfinder hat aus demselben Linsen, Prismen und Brillengläser von großer Schönheit schleifen lassen, welche dem „Straß" nahe kommen. Das Phosphorglas vermag nicht, gleich dem gemeinen Glase, alle Metalloxyde aufzulösen, aber es löst sehr gut die Oxyde des Kobalt und Chrom. In Folge dieser Eigenschaft konnte Hr. Sidot mit dem Phosphorglase sehr schöne Saphir-Imitationen herstellen, welche von den mit Straß erzeugten und selbst vor den natürlichen den Vorzug besitzen, daß sie sowohl bei Sonnen- als bei Gaslicht ein roth-violettes Feuer geben. Das neue Glas wird bei gewöhnlicher Temperatur von den Säuren, und selbst von der Fluorsäure, nicht angegriffen und eignet sich daher vorzüglich zu Schutzbrillen für Arbeiter, welche bei der heute so schwunghaft betriebenen Glasätzerei fortwährend den Dämpfen von Fluorwasserstoffsäure ausgesetzt sind; es gibt auch ein gutes Flußmittel für Glasuren,

und ist daher jedenfalls eine nützliche Acquisition für verschiedene Industrien. (Wiener Abendpost.)

*

Mac Farlane über Neu-Guinea. Als Resultat seiner neuesten Beobachtungen in Neu-Guinea berichtet der Missionar und bekannte Reisende S. Mac Farlane, daß die Bewohner von Kerepunu und Hula, Hood Bay, an der Südostküste von Neu-Guinea, bei weitem die schönsten Eingeborenen seien, welche er auf dieser Insel gesehen, wie auch die betriebsamsten, die ihm überhaupt in der Südsee vorgekommen. Die Dörfer sind auffällig nett und sauber, die Häuser und Canoes gut gebaut und die Plantagen gleichen schön cultivirten Gärten in Europa. Mac Farlane sah die Arbeiten in den verschiedenen Stadien. Das Land wurde, als wäre es gepflügt, von in einer langen Reihe aufgestellten Männern vermittelst zugespitzter Stöcke, welche zu gleicher Zeit in den Erdboden gesteckt wurden und die ihnen dann als Hebel dienten, umgeworfen. Der so gebrochene Boden ward hierauf von den Frauen geebnet und mit Bananen, Zuckerrohr, Yams u. s. w. auf langen Beeten, so gerade wie ein Pfeil, bepflanzt. Mac Farlane fand mehrere Quadratmeilen solcher Anpflanzungen, alle waren eingefriedet und von Unkraut rein gehalten. Die Leute beobachteten bei ihrer Arbeit Regelmäßigkeit und Vertheilung. Zwei Tage wurde gearbeitet und den dritten geruht, und während ein Theil dem Ackerbau oblag, besorgte der andere wieder den Fischfang. G.

*

Ein neues Reizmittel. Die Eingeborenen von Centralaustralien kauen die Blätter einer Pflanze, welche sie Pituri nennen. Dieselbe hat der Coca analoge Eigenschaften, indem sie dazu fähig macht, lange Anstrengungen, ohne Speise zu sich zu nehmen, zu ertragen, wodurch sie für jene Waldbewohner von unschätzbarem Werthe wird, welche oft lange wüste Gegenden zu durchstreifen genöthigt sind. Der Pituristrauch wächst vom Fluß Darling und Barcoo bis zum westlichen Australien, ist aber nicht sehr häufig. Die Eingeborenen sammeln die Blätter, zerreiben sie und stecken sie in kleine Täschchen, welche sie bei sich tragen. Beim Kriege regen sie sich durch Kauen derselben an; und werden beim Nehmen zu großer Dosen wie rasend. Der botanische Name der genannten Pflanze ist Duboisca Hopwoodii, und da der bittere Saft ihrer Blätter sich auch bei einer anderen Species derselben Gattung, nämlich bei D. myoporoides, findet, die in der Nähe von Sidney, auf Neu-Guinea und Neu-Caledonien wächst, so ist es möglich, daß auch diese die genannten Eigenschaften besitzt. Es wäre gut, wenn mit diesem neuen Stoff Versuche angestellt würden, um ihn in der Medicin zu verwerthen.

*

Indische Juden. Unter den indischen Truppen, welche zur Besatzung Cyperns bestimmt sind, befinden sich der „Jewish World" zufolge auch dunkelfarbige Juden von der Küste von Malabar, Angehörige der Gemeinschaft B'uai Israel. Diese Juden geben an, Nachkommen der Israeliten zu sein, welche König Salomo nach Indien entsandte, um dort Elfenbein und Edelsteine für ihn zu sammeln. Die religiösen Gebräuche dieser indischen Juden weichen von denen ihrer Glaubensgenossen in wesentlichen Stücken ab. Ihre besondere religiöse Feier soll sich auf den Sabbath und das Passahfest beschränken.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 6. August 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 33. Stuttgart, 19. August 1878.




## Die alluvialen Fortbildungen der Erdrinde.

II.

### Schwimmende Inseln und schwimmendes Land.

Wie schon früher von mir erwähnt worden ist, so tragen die Pflanzen nicht bloß mittelbar dadurch, daß ihre Verwesungssubstanzen verändernd auf die Mineralmassen der Erdrinde einwirken, sondern auch unmittelbar dadurch, daß ihre in Verkohlung oder Vertorfung begriffenen Körpermassen weit ausgedehnte, mächtige Ablagerungen bilden, sehr viel zur Fortbildung der Erdrinde und zur Erzeugung neuer Landesmassen bei. Wem ist es nicht bekannt, daß sich in den Landesvertiefungen der Erdoberfläche überall da, wo sich Wasser auf längere Zeit hin ansammeln kann, Colonien von Sumpf und Wasserpflanzen ansiedeln, aus deren absterbenden Körperresten Torflager entstehen, welche im Zeitenverlaufe nicht nur immer dicker oder tiefer werden, sondern auch die seitlichen Grenzen ihres ursprünglichen Gebietes überschreiten und allmählig ihre, anfänglich aus trockenem Lande bestehende, Umgebung in ein qualmiges Torfmoor umwandeln, wenn nicht durch irgend einen Umstand das, zu ihrer Weiterentwicklung nothwendige, Wasser ihnen entzogen wird? Wem ist es nicht bekannt, daß alle die schönen Seenspiegel, welche sich nicht bloß in den großartigen Thälern des Alpengebietes, sondern auch in den Becken, Mulden und Erdfällen der Berg- und Ebenenländer ausbreiten, immer kleiner werden? In vielen Fällen spielt zwar bei dieser Umwandlung der Seen in Land der Steinschutt, welchen die in die Seebecken einmündenden Flüsse absetzen, eine große Rolle, aber oft auch werden diese Wasserbecken, zumal wenn sie flache, nur allmählig in die Tiefe dieser Becken einsinkende Ufer haben und nicht von Steinschutt führenden Flüssen gespeist werden, nur und allein durch vertorfende Pflanzenmassen allmählig ausgefüllt, ja man darf behaupten, daß selbst auch der von den Flüssen eingeschwemmte Steinschutt in den meisten Fällen nur den Grund und Boden in den Seebecken hervorbringt, auf welchem dann die Pflanzenwelt ihr Vermoorungswerk schafft. In dieser Weise nun erscheinen schon viele ehemalige Seen in den Thälern der Gebirge und Bergländer gegenwärtig ganz verschwunden und in ein üppig grünes Culturland umgewandelt, dessen Grundlage aus einem mächtigen Torflager besteht. Wohl die meisten der gegenwärtig im buntesten Blumenschmucke prangenden Wiesenfluren in den Thälern und Vorlandsgebieten der Alpenketten und ebenso gar viele, gegenwärtig scheinbar nur aus losem Sande bestehenden Culturländereien des norddeutschen Tieflandes ruhen auf Torfmooren, welche durch die Ausfüllung ehemaliger Seen mittelst Pflanzen entstanden sind.

Diese Ausfüllung aller Wasserbecken durch Pflanzen kann nun in zweierlei Weise vor sich gehen, nämlich entweder von Unten nach Oben, wenn die ein Wasserbecken in Besitz nehmenden Pflanzen mit ihren Wurzeln in dem Grunde und Boden desselben haften, oder von Oben nach Unten, wenn schwimmende Pflanzen eine Decke auf der Oberfläche eines Wasserbeckens bilden, welche im Zeitverlaufe dadurch, daß sie abwärts immer mehr in die Dicke wächst, zuletzt bis zum Grunde dieses Beckens dringt und nun das letztere mit einem, ganz von Wasser durchdrungenen, Torflager ausfüllt.

Jede dieser beiden Vermoorungsarten ist in ihrer Entwicklung und Fortbildung so interessant, daß sie eine nähere Betrachtung verdient.

Beginnen wir mit der Vermoorung der Seebecken durch Pflanzen, welche auf dem Grunde und Boden der letzteren wachsen. Sie kommt wohl am häufigsten vor und hat ihr Hauptbildungsgebiet in den schönen blauen Seen der Kalkgebirgsländer oder auch aller derjenigen Wasserbecken, welche durch Bäche gespeist werden, deren Wasser Kieselsäure und kohlensauren Kalk gelöst enthält; denn diese beiden Mineralsubstanzen bilden die Lieblingsnahrung der in diesen Seebecken sich ansiedelnden Gewächse.

Wenn wir uns nun an einen solchen See versetzen, so werden wir zunächst bemerken, daß die denselben in Besitz nehmen wollenden Pflanzenarten sich vorzüglich in den tiefer in das umgebende Land einschneidenden Buchten, außerdem aber auch überall an den flachen ganz allmählig in das Wasser einsinkenden Uferrändern niedergelassen haben, so daß sie oft fast rings um den See einen bald schmäleren bald breiteren, bald dichteren bald lockerern Gürtel bilden. Sodann aber werden wir bei der weiteren Untersuchung des Standortes dieser Gewächse finden, daß der Untergrund des letzteren aus einer mehr oder weniger dicken Lage von Kalkgeröllen, Kalksand und einer darüber ausgebreiteten Schlammlage besteht. Alles dieses vorausgesetzt siedeln sich nun in den tieferen, mit recht schlammigem Untergrunde versehenen, Buchten eines Seebeckens grüne, schleimige, oben aufschwimmende Algen an; sie bereiten durch ihre absterbenden, verfaulenden und dann untersinkenden Körpermassen den Grundschlamm der Buchten zum Nahrungsmagazin für die ihnen nachfolgenden höheren Gewächse vor. Unter diesen letztern siedeln sich nun zuerst in den tieferen Schlammbuchten hochhalmige Rohrgräser (z. B. Poa aquatica und Calamagrostis arundinacea), Scheingräser (z. B. Scirpus und Juncus) und Schilfe (Typha) bald bunt durcheinander, bald auch jede Art für sich allein, an den flachen Schlammufern aber niedere Binsen-Arten aus der Gattung Scirpus, außerdem jedoch oft auch Kalmus, gelbe Schwerteln (Iris pseudacorus), Pfeilkraut (Sagittaria), Wasserliesch (Butomus), Froschlöffel (Alisma) und Igelskolben (Sparganium) an. Alle diese Pflanzenarten sterben im Herbste ab, sinken unter und bilden nun bei ihrer Verfaulung theils für sich allein, theils auch in Untermengung mit herbeigefluthetem Erdschlamme eine torfige Moderschichte, durch welche der ursprüngliche Grund und Boden erhöht wird. In den tieferen Schlammbuchten wachsen nun wohl noch mehrere Jahre hindurch die obenerwähnten Rohrgräser und Schilfe; ist aber die Schlammlage noch höher geworden, dann erscheinen statt dieser Gewächse schwimmende Wasserpflanzen, so Myriophyllum, Callitriche, Ranunculus aquatilis und auch wohl die schöne weiße Nymphaea alba und gelbe Nuphar. Und wenn nun durch die absterbenden und vermodernden Körperreste dieser Pflanzen die Modermasse der Buchten so stark angewachsen ist, daß sie in Untermischung mit dem Wasser nur noch einen schlammigen Pfuhl bildet, welcher bei anhaltend trockner Witterung oberflächlich sogar austrocknet, dann nehmen die obengenannten Pflanzenarten der flachen Schlammufer Besitz von den verschlammten Buchten. Diese wuchern alsdann solange an ihren Standorten, bis der Grund dieser letzteren durch die alljährlich absterbenden, untersinkenden und vertorfenden Körperreste jener Pflanzen so erhöht worden ist, daß er nur noch in nassen Jahreszeiten unter Wasser steht. Nun endlich kommen auf diesem schwammigen, torfigen Boden die Rieth- und Wollgräser (Carex- und Eriophorum-Arten) in Untermengung mit Astmoosen (Hypnum-Arten) zum Vorscheine, welche das Werk der Vermoorung in den Buchten und an den seichten Uferrändern vollenden und an ihrer Stelle eine Sumpfwiese ins Dasein rufen. Mit dieser Umwandlung der Buchten und Uferzonen eines Seebeckens ist nun aber auch zugleich der Anfang zur Vermoorung des ganzen Seebeckens gemacht. Denn die aus erdigem Torfschlamme gebildeten Ablagerungen der Buchten und Ufer drücken abwärts auf ihre ebenso schlammige Unterlage und quetschen dieselbe dadurch seitwärts weiter in das Seebecken hin, so daß sich vor ihrem seewärts gelegenen Rande eine neue Torfschlammzone bildet, in welcher sich nun wieder alle die obengenannten Pflanzenarten in der oben beschriebenen Reihenfolge so lange ansiedeln, bis ihr Niederlassungsgebiet wieder in eine neue Sumpfwiesenzone umgewandelt worden ist. Und indem in der eben beschriebenen Weise sich an dem seewärts gelegenen Rande jeder schon gebildeten Vermoorungszone immer wieder eine neue entwickelt, schreitet die Torf- und Landbildung zonenweise immer weiter nach der Mitte des Seebeckens vor, so daß zuletzt nur noch ein kleiner Seespiegel übrig bleibt, welcher indessen im Verlaufe der Zeit auch noch ausgefüllt werden kann, so daß am Ende der ehemalige glänzende See zuerst zu einem Grünlandsmoor, dann weiterhin zu einer sumpfigen Grasflur und zuletzt durch künstliche Entwässerung zu einer üppig grünen Süßwasserwiese oder auch zu Ackerland wird.

Die vorstehende Beschreibung einer von Unten nach Oben vorwärtsschreitenden Seevermoorung stützt sich auf eine lange Reihe von Erfahrungen, welche ich an mehreren in dem Muschelkalkgebiete Thüringens gelegenen Wasserbecken gemacht habe; wird aber auch bestätigt durch die Erscheinungen, welche die Pflanzenwelt an den vermoorenden Seen der Alpenthäler noch fort und fort dem Beobachter darbietet, wenn auch wohl hie und da einzelne der obenerwähnten Wasserpflanzenarten, z. B. der Kalmus, die Nymphaea und Nuphar sich nicht bemerkbar machen.

Dieser am Grunde der Wasserbecken beginnenden Vermoorung gegenüber steht die allmählige Ausfüllung von Wassertümpfeln und Seen von Oben nach Unten.

Wie jene Art der Ausfüllung vorherrschend in Seen der Kalkbergländer vorkommt und durch Pflanzen eingeleitet und ausgeführt wird, welche zu ihrem Gedeihen neben gelöster Kieselsäure vorzüglich kohlensauren Kalk brauchen, so tritt die zweite Art der Ausfüllung vorzüglich in den Wasserbecken der aus kalklosen Sandsteinen, Schieferthonen und Sandablagerungen bestehenden Landesgebiete, hie und da aber auch im Bereiche der Granite, Felsitporphyre und anderer kalkfreier, aber kieselsäurereicher, krystallinischer Gesteine auf. Sie wird eingeleitet und ausgeführt durch Pflanzenarten, welche Kieselsäure zu ihrem Gedeihen brauchen, aber kohlensauren Kalk nicht vertragen können. Im Allgemeinen sind Wassermoose aus der Gattung Sphagnum die Gründer dieser Art der Vermoorung und Moorhaiden (Erica tetralix) im Vereine mit Moorheidelbeeren (Vaccinium uliginosum und Oxycoccus vulgaris), Rauschbeeren (Empetrum nigrum), Sumpfporst (Ledum palustre) und Andromeda-Arten die Vollender derselben. In welcher Weise nun alle diese Pflanzen ihr Vermoorungswerk beginnen und ausführen, will ich im Folgenden nach den Erfahrungen, wie ich sie in Thüringen, auf der Rhön und in Ostfriesland gesammelt habe, zu beschreiben versuchen.

Wenn in den Wäldern auf den aus rothen Conglomeraten, Sandsteinen und Schieferthonen bestehenden Bergen in der Umgegend Eisenachs während des Spätsommers Bäume gefällt und ausgerodet werden, so sammelt sich in den hierdurch entstehenden Wurzellöchern, wenn dieselben bis auf die fest zusammenhängende Conglomerat- oder Sandsteinunterlage des Bodens reichen, Regenwasser, bis dieselben überlaufen. Liegen nun diese Löcher in an sich schon feuchten Stellen des Gebirgsrückens, so erzeugt sich schon in dem nächstfolgenden Herbste rings um den Rand derselben ein bleichgelbgrüner Kranz von Keimlingen verschiedener Wassermoose, namentlich von Sphagnum capillifolium, cuspidatum und molluscum. Rasch entwickeln sich die einzelnen Individuen dieses Kranzes und treiben immer mehr sich verlängernde und verästelnde, dicht mit bleichen Blättchen besetzte Stengel zunächst nach dem Wasserspiegel des von ihnen in Besitz genommenen Wurzelloches hin, so daß schon nach einem Halbjahre ein solches Wurzelloch mit einem fast sechs Zoll breiten Mooskranze umgürtet erscheint. Indem nun aber alle die einzelnen Moospflanzen unter günstigen Verhältnissen sich fast ununterbrochen und gewissermaßen strahlig nach dem Mittelpunkte ihres Wurzelloches hin verlängern, so bilden sie zuletzt in verhältnißmäßig kurzer Zeit eine auf dem Wassertümpfel schwimmende Decke, welche den letzteren ganz zuschließt und so gegen alle Verdunstung schützt. Hiermit ist jedoch keineswegs das Wirthschaften der so entstandenen Moosdecke zu Ende; denn einerseits treiben die einzelnen Stengel derselben neue Zweige, welche sich theils zwischen die schon vorhandenen zwängen, theils auch über die letzteren erheben und hinschlängeln, so daß die ursprünglich einfache Decke sich immer mehr verdickt und verfilzt, — und andererseits verlängern die schon während des Wachsthumes der ersten Mooscolonie am Ufer des Tümpfels neu entstehenden Moospflanzen sich nun auch nach dem Tümpfel hin, so daß sie über der ersten Moosdecke eine neue, sich ebenfalls verfilzende Lage bilden. Durch diese Verdickung aber wird die ganze Moosdecke so schwer, daß sie sich so weit in das unter ihr befindliche Wasser einsenkt, daß dieses letztere selbst über die zweite Mooslage hervortritt und hierdurch dem an dem Tümpfelrande fort und fort nachsprossenden Wassermoose Gelegenheit gibt, sich nun auch wieder nach dem Tümpfel hin zu verlängern und eine neue (dritte) Decke über den beiden, schon eingesenkten Decken zu bilden, wodurch diese letzteren noch schwerer werden, in Folge dessen sich noch tiefer senken und dadurch den Ufermoosen wieder Gelegenheit geben, eine neue (vierte) Decke auf den schon vorhandenen zu weben. Und indem dieses Tiefersinken der schon vorhandenen Moosdecken stets mit der Bildung einer neuen Lage von Wassermoos über ihnen verbunden ist, wird allmählig das ganze Wurzelloch von Oben nach Unten mit einem dichten Filz von Wassermoosen ausgefüllt. Da nun aber die Wassermoose in Folge ihres porösen Zellengewebes sehr hygroskopisch sind, so saugen sie alles Wasser ihres Standortes in sich auf, so daß es scheinbar aus dem Wurzelloche ganz verschwindet, während der dasselbe ausfüllende Moosfilz, — wie ein mit Wasser ausgefüllter Badeschwamm — so aufquillt, daß er sich polster- oder halbkugelförmig über seinen Standort erhebt. Die nächste Folge hiervon ist aber, daß die ganz mit Wasser erfüllte, halbkugelig aufgequollene Moosmasse des Wurzelloches alles ihr ferner vom Regen zugeleitete Wasser nicht mehr in sich aufnehmen kann, sondern von ihrer gewölbten Oberfläche strahlig nach allen Seiten hin zu den sie umschließenden Uferrändern abfließen läßt und hierdurch den Boden der letzteren immer naß erhält und zu einem geeigneten Standort macht für Sumpfgewächse und namentlich für die Wassermoose, welche in der That nun auch von dem Moospolster des Wurzelloches aus allseitig dem abrieselnden Wasser folgen und sich auf dem Uferboden immer weiter ausbreiten. Die weitere Folge ist demnach eine rings um das ehemalige Wurzelloch vor sich gehende Vermoorung des Bodens, welche sich um so weiter ausbreitet, je mehr sich die immer Wasser ansaugende und hierdurch ihre Bodenunterlage immer naßhaltende Wassermoosdecke vergrößert. Daß hierdurch nun im Zeitverlaufe eine große Strecke Bodens, zumal wenn sich viele, mit Moos erfüllte Wurzellöcher auf ihm befinden, vermooren kann, das hat mir die Erfahrung gelehrt, welche ich auf den entwaldeten Stellen des Thüringer Waldrückens gemacht habe.

Was aber hier im Kleinen und noch in der Gegenwart geschieht, das ist auch schon von jeher durch die Wassermoose und zwar im großen Maßstabe auf Seen

und anderen größeren Wasserbecken ausgeführt worden, wie folgende Beispiele zeigen werden.

1) Zwei Meilen südwestlich von Eisenach befindet sich in einer Waldbucht bei dem Dorfe Dönges auf einem neun Acker großen, kreisrunden, ganz mit Wasser erfüllten Erdfalle (dem sogenannten Hautsee) eine schwimmende Insel, welche vierzig Ruthen im Durchmesser hält, zwei bis drei Fuß dick ist und aus Torfmasse besteht. Die Oberfläche dieser Insel ist dicht mit allen möglichen Moorpflanzen, so namentlich mit Sonnenthau (Drosera), Läusekraut (Pedicularis), Wollgras (Eriophorum) und Moosbeeren (Oxycoccus) bedeckt. Außerdem aber stehen auch auf ihr Kiefern, Birken, Erlen und Aspen. Diese Bäume sind für die Insel von doppelter Bedeutung; denn zunächst erzeugen sie mit ihren zahlreichen, den Torffilz durchziehenden Wurzeln ein Geflechte, durch welches die Insel schwebend erhalten wird, sodann aber bilden sie mit ihren Kronen die Segeln, mittelst deren bei jedem stärkeren Luftstrome die Insel auf dem Wasserspiegel hin und her getrieben wird. Die Hauptbildungsmasse dieser Insel besteht nicht aus ächtem, reifen, amorphen Torf, sondern aus einem schwarzbraunen Filze, in dessen Gewebe man aber noch deutlich die einzelnen Körpertheile der ihn zusammensetzenden Moosarten erkennen kann, was nicht auffallen wird, wenn man bedenkt, daß sich die Sphagnum-Arten nicht in wahren Torf umwandeln können, da ihre eigentlichen Zellengewebhäute innerlich und äußerlich mit einer Lage von erstarrter Kieselsäure so umschlossen sind, daß weder der Sauerstoff noch sonst eine Zersetzungspotenz zu ihrer organischen Masse gelangen kann. Erst in seiner oberen Hälfte lagert auf dem Moosfilz eine grauschwarze von vertorfenden Wollgraswurzeln ganz durchzogene, sechs Zoll dicke, thonige Erdbodenschichte, welche wohl dadurch entstanden ist, daß der Wind während des Sommers Erdbodenstaub von den dicht anliegenden Aeckern auf die Insel getrieben hat. Ueber dieser Moorbodenlage endlich lagert schwarzbrauner, ächter Torf, welcher in seinen untern Lagen fast schlammig und dicht, nach oben zu aber von den mehr oder weniger deutlichen Körperresten der obengenannten Pflanzenarten ganz durchzogen ist. — Wie lange diese Insel schon auf dem Hautsee umherschwimmt, das läßt sich nicht ermitteln; auch die auf ihr stehenden Bäume geben für diese Bestimmung keinen Anhaltspunkt; denn diese haben sich jedenfalls erst nach der Ansiedlung der auf der Insel erwachsenden Wollgräser und Moosbeeren durch Samen, welche der Wind auf die Insel aus dem anliegenden Walde getrieben hat, erzeugt, wie auch die — die Zahl sechzig übersteigenden — Jahresringe der ältesten Baumstumpfe lehren. Jedenfalls aber ist sie ursprünglich mit dem früher morastigen Westufer des Hautsees zusammengewachsen gewesen und ist erst dann, als die Bäume auf ihr sich entwickelt hatten und ihre Kronen als Segel dem Winde entgegenreckten, von diesem letzteren losgerissen worden.

2) Wie die eben beschriebene schwimmende Insel durch Wassermoose, welche ursprünglich ihren Wohnsitz an den moorigen Ufern von Wasserbecken hatten und dann mit gewaltiger Wucherkraft eine immer weiter um sich greifende schwimmende Decke über die Oberfläche dieser Becken webten, gegründet worden ist, so ist dieses auch der Fall bei den unter dem Namen „Quebben," „Dobben" und „Hangesak" bekannten schwimmenden Halbinseln, welche da und dort auf den Seebecken im Gebiete der aus Sandstein oder losem Diluvialsande bestehenden Hügelländer Norddeutschlands, Rußlands, Ungarns u. s. w. vorkommen. So breiten sich an der westlichen und südwestlichen Seite des sogenannten Steinhuber Meeres, welches zwischen Weser und Leine liegend den nördlichsten Theil des Fürstenthums Lippe-Schaumburg einnimmt, schwimmende Inseln und Halbinseln („Quebben") aus, welche das Ansehen von Wiesen haben, sich eine halbe Stunde breit bis vor Altenhagen, Hugenburg, Wiedenbruch, Winzlar und Rehburg ziehen und an manchen Stellen schon so dick sind, daß sie vom Vieh abgeweidet werden. Diese Halbinseln sind sämmtlich noch im Wachsthume begriffen und bedecken schon über 700 Morgen des gegenwärtig nur noch 14,000, früherhin aber 21,000 Morgen Flächenraum einnehmenden, Seespiegels. — Ebenso kommen nach Forchhammer (vergl. Jahrbücher der Mineralogie 1841, S. 34) auf Seeland auf der Oberfläche der Seen schwimmende Wassermoosdecken vor, welche zuweilen so dick sind, daß Menschen darauf gehen können. Liegen die Seen mit solchen (Hangesak genannten) Moosdecken in der Nähe des Meeres, so wird durch die Fluth und den Wind Schlamm und feiner Sand auf ihre schwimmende Decke getrieben, wodurch dieselbe allmählig so dick und schwer wird, daß sie sich unter den Wasserspiegel senkt, und einer neuen, sich vom Ufer aus über der ersten bildenden Moosdecke Platz macht, welche sich nun wieder in ähnlicher Weise wie ihre Vorgängerin verdickt. Ferner kommen nach Ludwig im uralischen Rußland Seen vor, welche ganz und gar mit einer so dicken schwimmenden Moordecke bekleidet sind, daß Fahrstraßen über ihr hinführen. Endlich sei hier noch die sechs Quadratmeilen große schwimmende Insel des Neusiedler Sees in Ungarn erwähnt.

Alle diese schwimmenden, zum Theil noch in der Entwicklung begriffenen, zum Theile aber auch schon oberflächlich in mehr oder weniger gutes Wiesen- oder Waldland umgewandelten, Inseln, Halbinseln und Seedecken verdanken ihre Gründung den Colonien der Wassermoose. Aber ebenso sind alle diese schwimmenden Moosdecken auf den Seebecken nur als die ersten Anlagen zu der allmähligen Ausfüllung dieser Becken und ihrer Umwandlung zunächst in öde, unfruchtbare Torfmoore, dann aber in fruchtbares Culturland zu betrachten; denn jede fertig gebildete Moosdecke sinkt unter den Spiegel des Wassers und gibt dadurch immer wieder, ähnlich wie in den Wurzel-

löchern der Wälder, Veranlassung zu der Bildung einer neuen Moosdecke, bis sich nach und nach so viel Moosdecken über einander gebildet haben, daß sie den Grund ihres in Besitz genommenen Wasserbeckens erreicht haben. Anfangs bildet alsdann zwar das ausgefüllte Becken ein vom Wasser ganz durchdrungenes, blasenförmig aufgetriebenes, schwammiges Torfmoor, allein im Verlaufe der Zeiten bringt der nimmerruhende Verdunstungsproceß das überflüssige Wasser der obersten Lagen dieses Moores so zur Verdampfung, daß diese Lagen abtrocknen und unter dem Einflusse der Luft zu einer Holz- oder Sägmehl ähnlichen Masse verrotten. Auf dieser lassen sich dann weißgraue Schurf- und Renthierflechten nieder, welche die erste Bildung von Humus herbeiführen und dadurch nun Veranlassung geben zur Ansiedlung von Moorhaiden oder auch von Wollgräsern. Wenn nun endlich die Luftströmungen Erdstaub und feinen Sand auf die Oberfläche dieser Moore führen, dann entsteht ein Erdboden, auf welchem auch Bäume, welche einen immer feuchten Untergrund lieben, wie Aspen, Birken, Erlen, Kiefern und auch wohl Eichen und Rüstern vegetiren können. Mit dem Auftreten dieser Bäume aber ist das ehemalige Seebecken in das Reich des Landes eingetreten.

Außer diesen eigentlichen schwimmenden Inseln und Halbinseln gibt es indessen auch noch eine andere, ganz eigenthümliche Bildung von schwimmendem Lande, welches nur periodenweise auftritt, aus vorher festliegenden Landesmassen entsteht und später selbst auch wieder zu festliegendem Lande wird. Diese Art von schwimmendem Lande, welche unter dem Namen der „schwimmenden oder treibenden Ländereien" bekannt geworden ist, zeigt sich hie und da in Moorgegenden des nordwestlichen und nördlichen Deutschlands (z. B. bei dem Dorfe Wachhusen im St. Jürgener Lande zwischen der Weser und Hamme) und entsteht auf folgende Weise: Sehr mächtige (20 bis 30 Fuß dicke) Torfablagerungen bestehen wohl stets von Unten nach Oben aus wenigstens drei Sorten Torf, zu unterst aus einer compacten, sehr schweren, in ihrer ganzen Masse gleichartigen und keine Pflanzenreste zeigenden, seifig schneidbaren Ablagerung von reifem Torf oder Pechtorf, darüber aus einer weniger compacten, weniger schweren, aus einem Gemenge von reifem Torfe und halbvertorften Pflanzenresten bestehenden, beim Schneiden einen unebenen, fast erdigen Bruch zeigenden Ablagerung von halbreifem oder eigentlichen Torfe und zu oberst aus einer wirrfilzigen, leichten, fast nur aus angekohlten, mehr oder weniger deutlich erkennbaren Pflanzenresten bestehenden, korkig schneidbaren Ablagerung von unreifem Torf oder Filztorf, welche in ihren obersten der Luft ausgesetzten Lagen in ein weißgraues bis gelbbraunes, fast wie Sägmehl aussehendes, erdiges Gemenge übergeht, welches man „weißen Torf" und bei seiner weiteren Verwesung „Bunk- oder Schollerde" nennt. Diese vier verschiedenen Ablagerungen eines mächtig entwickelten Torflagers liegen zwar unmittelbar übereinander, lassen sich aber doch deutlich von einander unterscheiden und sogar mehr oder weniger leicht von einander trennen. Wenn nun quer durch ein solches Torflager das Bett eines, die Torfmasse tief durchschneidenden, Flusses zieht, so bringt das Wasser desselben mehr oder weniger weit zwischen die einzelnen der obengenannten Ablagerungen ein und sucht sie zu heben. Mit der untersten und zweiten Torflage glückt ihm dieses nicht, weil dieselben zu schwer und in Folge ihrer Dichtigkeit auch „wasserhart" oder „wasserdicht" sind; aber die oberste noch unreife und leichte Torflage wird durch das seitlich eindringende Wasser von ihrer Unterlage ganz losgetrennt, gehoben und hierdurch am Ende auch zum Schwimmen oder „Treiben" gebracht. Während der warmen Sommerszeit ist in Folge von starker Wasserverdunstung der Fluß gewöhnlich zu seicht und schwach, um diese Arbeit auszuführen; wenn aber beim Beginne des Frühjahres nach einem schneereichen Winter mit einem Male starkes Thauwetter eintritt, dann schwillt auch der Fluß so an, daß er die obere leichte Torflage in Bewegung setzen kann. Ganz besonders glückt ihm dieses Wirthschaften dann, wenn durch des Winters Frost die obere Torflage noch ganz von Eis durchzogen ist und dadurch nur noch leichter gemacht wird. Die so gehobene und schwimmende Torfablagerung erhält sich nun so lange in der Schwebe, bis beim beginnenden Sommer der Fluß wieder niedriger wird und das zwischen die Torflagen eingedrungene Wasser wieder zurückzieht und in sein eigentliches Bett aufnimmt, alsdann sinkt auch das gehobene und auf dem Wasser schwebende Land gewöhnlich wieder auf seine alte Unterlage zurück; wenn aber der es hebende Fluß sehr stark angeschwollen ist und sich in Folge davon in heftiger Bewegung befindet, dann trägt er das von ihm gehobene Land auch ganz von seiner ursprünglichen Lagerstätte weg und setzt es mehr oder weniger weit entfernt von dieser letzteren auf einem tiefer liegenden und nicht gehobenen Landesstriche wieder ab. Daß in dieser Weise mancher Landbesitzer fruchtbares Land verliert, während die unfruchtbare Ackerscholle eines anderen durch das aufgetriebene Land zur üppigen Grasflur wird, das lehrt unter Anderem die oben schon genannte Gegend von Wachhusen, wo man überhaupt die schwimmenden Ländereien ausgezeichnet beobachten kann. Der Untergrund des ganzen von der Hamme durchflossenen Landstriches des St. Jürgener Landes im Herzogthume Bremen, in welchem Wachhusen liegt, besteht aus einem 25 bis 30 Fuß mächtigen, auf festem Diluvial- oder Geestsande befindlichem Torflager, dessen oberste, gewöhnlich zum Schwimmen kommende weiße Torfschichte („de witte Moor") 5 bis 8 Fuß Mächtigkeit im Allgemeinen besitzt. Früherhin ist wahrscheinlich die ganze obere Torfschichte, soweit sie von dem Wasser der Hamme hat durchdrungen werden können, alljährlich ins Treiben versetzt worden; als nun aber der Mensch sich auf diesem durch seine üppig grünen Grasfluren aus-

gezeichneten Landesgebiete niederließ, legte er zunächst durch Aufschütten von Sand Fahrstraßen an, dann häufte er mit großen Mühen mehr oder minder hohe und große Sandhügel (sogenannte „Warfen") auf, um auf diesen seine Wohnungen, Scheunen und Viehställe anzulegen, und endlich durchschnitt er das ganze Moorgebiet durch zahlreiche Canäle, um einerseits sein Gebiet zu entwässern und andererseits das Treiben seiner Ländereien abzuschwächen oder ganz zu verhindern. Die von ihm dick mit Sand überschütteten Theile seines Gebietes werden nun zwar in Folge ihrer großen Schwere nicht mehr zum Schwimmen gebracht, gerathen aber in nassen Jahren doch immer noch in eine schwankende Bewegung, namentlich wenn Viehheerden oder Lastwagen sich rasch auf ihnen fortbewegen; dagegen werden noch die meisten von Wassercanälen umflossen, Inseln sammt Bäumen und allen Gewächsen, welche auf ihnen wurzeln, in regenreichen Frühjahren in die Schwebe und wohl auch ins Treiben versetzt, wenn sie nicht durch tief in ihren Untergrund eindringende Pfähle gewissermaßen an ihre Scholle festgenagelt worden sind.

Professor Dr. Ferdinand Senft.

---

# Die Insel Cypern.

I.

Wie gerufen erscheint zur guten Stunde ein reizendes Buch des bekannten Geschichtsschreibers Franz von Löher über Cypern,[1] jenes im Alterthume schon hochberühmte Eiland, welches durch die Ereignisse der Gegenwart plötzlich in den Vordergrund gerückt wurde. Hr. von Löher hat zwar nur vierzehn Tage als Tourist auf der Insel zugebracht, in dieser kurzen Zeit aber so viel gesehen und beobachtet, daß es sich wohl verlohnt, unsere Leser mit dem Inhalte des schönen Buches näher vertraut zu machen. Doch zuvor einige allgemeine Angaben über die Insel. Cypern, bisher die größte türkische Insel am östlichen Ende des Mittelmeers zwischen dem lykischen (pamphylischen), ägyptischen und phönikischen Meere, den Küsten von Kleinasien und Syrien gegenüber gelegen, mit einem Umfange von 9537 qkm, war wegen ihrer Fruchtbarkeit, ihres Erzreichthums („Kupfer" von Cypern), ihrer für den Verkehr äußerst günstigen Lage seit der frühesten Zeit ein Gegenstand des Kampfes zwischen semitischen und indogermanischen Volksstämmen. Die Insel hat die Gestalt eines von West gegen Ost gestreckten, aber vielfach eingebuchteten Rechtecks, welches gegen NO. die lange, im Cap des heil. Andreas (dem Vorgebirge Boosura der Alten) endende Halbinsel Karpas (Karpasia) aussendet. Längs der Nordküste, vom Cap Kormakiti (Krommyon) im Westen bis zum Cap St. Andreas im Osten, erhebt sich eine mauerförmige Kalksteinkette mit dürftiger Vegetation und zahlreichen Gipfeln, die im westlichern Theile die bedeutendste Höhe (990 m) erreichen. Dieser parallel durchstreicht den Süden der Insel, das Gestade selbst nur in Seitenverzweigungen berührend, die mächtige Gebirgskette des Olymp mit den reizendsten Thälern, der prachtvollsten Waldvegetation und zahlreichen, einige Monate mit Schnee bedeckten Kuppen. Die drei Haupterhebungen dieses Gebirgszugs (von West nach Ost) werden jetzt Troodos (2018 m), Machera (1442 m) und Stavros oder St. Croce (1740 m) genannt. Zwischen den beiden Hauptgebirgsketten breitet sich die Centralebene Messoria aus, welche der am Olymp entspringende, etwa 150 km. lange Hauptfluß Cyperns, der Pediäos (jetzt Pidias), von West gegen Ost durchströmt, ein nicht sehr wasserreicher Fluß, der von Süden her den Bach von Idalia (vielleicht den Aoos der Alten) aufnimmt.

Die Natur dieses Landes schildert Hr. von Löher nachfolgend in großen Strichen also: Es haben hier nach einander alle Hauptvölker des Alterthumes geherrscht, darauf im Mittelalter erst Byzantiner, auch einmal eine kurze Zeit Richard Löwenherz und der deutsche Kaiser Friedrich II., darauf eine lange Zeit Franzosen, endlich, nachdem die Venetianer noch hundert Jahre sich Cyperns erfreut hatten, gehörten seine letzten drei Jahrhunderte den Türken.

Im Wechsel dieser Regierungen hatte die Insel wiederholt Zeiten der Blüthe und Zeiten des Verfalles, bald länger, bald kürzer, nur seit den letzten dreihundert Jahren siechte sie dahin ohne Wandel und ohne Hoffnung unter dem Todesschatten des Halbmondes. Fast gerade so groß als das Königreich Württemberg, hat sie kaum noch etwas über 150,000 Einwohner, im Mittelalter waren es zwei Millionen, im Alterthume vielleicht noch mehr. Gegenwärtig wird es auf Cypern an seinen Rändern etwas rühriger, und die Bevölkerung scheint sich wieder langsam zu vermehren.

Wechselnd wie die geschichtlichen Zeitläufte, zeigt auch die Pflanzenwelt der Insel verschiedenen Anblick. Zwar in den Ebenen der Getreidebau, Weizen, Gerste, Hafer und Hülsenfrüchte, auf dem Gebirge die Seestrandsfichte und die Schwarzföhre, in den lachenden Thälern und Küstenbreiten die stattlichen, volllaubigen Eichen, Platanen und Eschen, die schönen Terebinthen, die schotenbehangenen Karruben, dann die vielen Gemüsearten, die hier noch wild wachsen, wie Spargel, Artischocken, Kohl, Kapern, Portulak und Kresse, Salbei und Majoran, diese Gewächse blieben beständig sich gleich, eben so das vielartige blühende Gebüsch mit würzigem Laube, das in den Thalschluchten und an ihren Abhängen sich drängt, Oleander und Myrthe, Arbutus und Lentiskus, Wachholder und Mastix, eben so der liebliche Blumenteppich, der mit immer frischem Reize die Fels- und Berghalden schmückt,

[1] Cypern. Reiseberichte über Natur und Landschaft, Volk und Geschichte von Franz von Löher. Stuttgart. J. G. Cotta. 1878. 8⁰.

Rosen und Jasmin und vor Allem die auf Cypern einheimischen Knollengewächse, die ganze Strecken überziehen, Tulpen und Hyacinthen, Narcissen und Tazetten, Krokus und Anemonen.

Eben so wenig änderte sich jemals die üppige Fruchtbarkeit des Bodens. Auf Cypern hat man niemals Düngen gekannt. So wie die Erde nur ein wenig bewässert wird, gleich schießen zahllose Pflanzenkeime empor und wachsen und breiten sich aus in wuchernder Fülle. Immerdar bedurften daher die Saaten auf Cypern des Reinigens, und das mühevolle Ausreißen und Ausjäten des Unkrautes — das *βοτανίζειν*, botanisiren, wie man es dort nennt — fiel im Alterthume wie noch heutzutage, oft und mühevoll wiederkehrend, den armen Weibern zur Last.

Bei all dem gibt es eine Reihe charakteristischer Gewächse, insbesondere Handelspflanzen, für die Ausfuhr, die in den verschiedenen Perioden auf einander folgten. Bald machte die eine, bald die andere Pflanze Cyperns Namen berühmt. Auch die Bewirthschaftung und damit Anblick und Ertrag des Landes änderten sich je nach den verschiedenen Völkern, welche die Insel bewohnten oder beherrschten. Manchmal war es Berechnung, welche neue Gewächse einführte, oder die eingeborenen in Abgang kommen ließ, öfter lag der Grund in der heimathlichen Gewohnheit, welche das eine oder andere Volk nach der Insel mitbrachte.

Cypern zerfällt bei dem ersten Blicke auf die Karte in drei Theile, die sehr von einander verschieden sind.

An der ganzen Länge des Nordrandes zieht dicht am Meere hin eine lange schmale Bergkette. Sie hält sich in der Höhe von 2—3000 Fuß und besteht aus Jurakalk, welchem sich an beiden Seiten Wiener Sandstein vorlagert. Den Westen und Süden Cyperns bedeckt ein Massengebirge, das die gute Hälfte der Insel einnimmt und von 2 bis 6000 Fuß Höhe wächst. In seinen Hochrücken und Kuppen und der ganzen nördlichen Hälfte besteht es aus Grünstein, während es sich nach der Südküste in tertiärem Kalke und Mergel abdacht.

Mitten zwischen beiden Gebirgen breitet sich eine einzige große Tiefebene, bedeckt mit fettem Alluvialboden, der an vielen Stellen 10—15, ja 20 Fuß tief geht und durchschnitten wird von zwei vielarmigen Flüssen, von denen der eine nach Osten, der andere nach Westen zieht. Beide Ströme treten in der Regenzeit aus und überschwemmen weit und breit das Land, so daß man, da es keine Kähne gibt, wochenlang nicht von einer Ortschaft zur anderen kann. Ist das Wasser aber verdunstet oder zurückgetreten, so hinterläßt es auf den Feldern einen Schlamm, der in seiner Wirkung und bei chemischer Untersuchung auch in seiner Zusammensetzung mit dem Nilschlamme merkwürdig viel Aehnliches hat.

Rings aber um die Insel gibt es kleine Strandebenen und sanft ansteigende breite Abhänge, deren Untergrund eben so wie auf der großen Ebene aus quartärem Gebilde besteht, untermengt mit Gips, Kalk, Mergel. Hier hat sich die fruchtbarste Erde abgelagert, die bewässert wird von zahllosen kleinen Flüssen und Bächen, die aus dem Gebirge hervorströmen. Zwischen den Bergen aber gibt es überall Thäler und Hochbreiten, welche ebenfalls den Anbau reichlich lohnen.

Wegen seiner vielen vorspringenden Caps und Halbinseln erschien den Alten Cypern als ein gehörntes Haupt, und die seltsam lange schmale Halbinsel, in welcher die nördliche Bergkette ausläuft, als die Zunge, mit welcher Cypern in den Winkel zwischen Syrien und Kleinasien hineinleckt.

Die große Ebene nun war von jeher der üppigste Garten- und Getreideboden. In den Küstenbreiten und Tiefthälern des Gebirges fanden alle Pflanzen und Bäume, die irgendwo in Europa, Vorderasien und Aegypten wachsen, ihr Fortkommen und zum großen Theile ihr glücklichstes Gedeihen. Die Natur Cyperns hat entschieden etwas von allen drei Welttheilen, zwischen denen es liegt. Auf dem Gebirge findet man sich nach Deutschland versetzt. Die Südküste zeigt hin und wieder die prachtvollsten Gegenden Griechenlands, und in der großen Ebene brennt die Sonne wie im Nildelta.

Die größte Abwechslung aber bietet Cyperns Klima. Ein Drittel des Jahres ist regnerisch wie an der Nordsee, ein zweites Drittel von köstlicher Frische und Lieblichkeit wie an den griechischen Küsten, und das letzte Drittel schrecklich wie in der glühenden Sahara.

Man findet auf alten cyprischen Münzen und Gemmen einen Löwen, der den Rachen aufsperrt: er bedeutet den Alles verzehrenden Sonnenbrand, der die blühende Insel regelmäßig im Sommer überfällt. Manchmal ist über dem Löwen auch die Strahlensonne selbst angebracht. In der Winterszeit regnet es dagegen fast unaufhörlich. Schon um Mitte October überzieht sich der Himmel mit Regenwolken, die sich fort und fort entleeren, bis zum Februar hin. Dann folgt eine himmlische Frühlingszeit, voll Blüthenduft und heiterer Frische. Um Mitte März wird sie von neuen Regenschauern unterbrochen: diese enthalten zwar viel weniger Wassermengen als im Winter, dauern jedoch, mit mehrtägigen Unterbrechungen, bis gegen Mitte Mai, wo starke nächtliche Thaue sie ablösen. All die Zeit, beinahe ein Vierteljahr, ist es gar herrlich zu leben auf Cypern, dann aber kommt die heiße Zeit.

Im Juni verschwindet jede Feuchtigkeit aus der Luft, und zu Ende dieses Monats bricht eine glühende Hitze herein, die immer qualvoller sich über die ganze Insel legt. Der Himmel scheint wandellos eine eherne leuchtende Masse zu sein. Das Thermometer zeigt im Schatten dreißig Grad. Nur von Zeit zu Zeit öffnen sich erfrischende Seewinde den Weg ins Land, und wie befreit athmet Alles auf. Das schlimmste aber kommt erst. Gegen den September zu stirbt jedes leise Fächeln des Windes ab, die Luft wird

dick und undurchsichtig, jeden Tag lastet sie schwerer in schwülem Dunste. Kraut und Halm verdorrt bis auf die Wurzel. Die Bäume lassen die Blätter fallen und strecken ihr dürres Geäste gespenstisch über den trüben Dunstkreis. Jeder Tropfen Wassers ist aus den Bächen und Flüssen verschwunden. Nur Abends oder in der Nacht kann man reisen oder Geschäfte machen. Die Menschen hegen nur Einen Gedanken: Wenn doch erst wieder Regen käme!

Man hat berechnet, daß es im Sommer in Nikosia, der Hauptstadt Cyperns, heißer ist als in Kairo, trotzdem das Meer und das Schneegebirge in Kleinasien mit ihrer Feuchtigkeit so nahe sind. Diese Thatsache läßt sich nach Hrn. von Löhers Ansicht nur dadurch erklären, daß im Nilthale über dem ziehenden Gewässer beständig ein leichter Luftzug entsteht, und daß dort vom breiten Strome und seinen zahllosen Bewässerungsgräben beständig viel mehr Feuchtigkeit verdunstet als auf dem trockenen Cypern.

Was nun den Anbau des Landes und den Ertrag der Insel unter der Herrschaft der Türken anbelangt, so kommt man im Vergleiche zu früheren Zeiten zu einem wahrhaft traurigen Resultate. Das Land empfing keinen neuen Anbau, keine Handelspflanzen mehr. Die türkischen Herren brachten höchstens ein paar neue Tulpen und Hyacinthen mit, denn sie waren stets große Blumenliebhaber. Der Tabakbau kam wohl unter den Türken nach der Insel, deckte jedoch kaum den Hausbedarf. Jede Art von Industrie, jede Art von Feld- und Gartenbau nahm aber fort und fort ab. Nur die fürchterlichen Heuschreckenheere und die ruchloseste Waldverwüstung vermehrten sich fortwährend. Der Anbau des Zuckerrohres ist ganz eingegangen. Baumwolle wird nur noch an wenigen Stätten erzielt. Zur Zeit der Venetianer führte die Insel noch 30,000 Ballen aus, jetzt keine 3000. Der Weinbau, welcher in früheren Zeiten einen Ertrag von 150,000 Eimern jährlich abwarf, lieferte im Anfange des jetzigen Jahrhunderts kaum den sechsten Theil. Vom Gewinne feinen Obstes ist keine Rede mehr. Selbst der vielberühmte cyprische Gemüsebau hat beinahe gänzlich aufgehört, die Bevölkerung behilft sich mit wildem Spargel und Portulak, wilder Kresse und Artischocken. Gepflegt wird überall noch der Oelbaum, wenn man die sorgloseste Weise des Aberntens und Pressens so wie des Anpflanzens von Setzlingen Pflege nennen darf. Was wollte die arme Bevölkerung ohne Olivenkost anfangen? Weizen, Gerste, Hafer, Hülsenfrüchte werden überall gebaut, jedoch in unglaublich roher Weise. Gleichwohl liefert Cypern nach Constantinopel in guten Jahren an zehn, in schlechten an sechs Millionen Kilo Weizen und Gerste. Daneben gibt es Kartoffeln in den Bergen und die Kolokasie mit ihrem Knollenmehle in den Ebenen, besonders reichlich aber und allerorten Gurken, Kürbisse und Melonen, die noch immer von vorzüglicher Güte sind.

Einen Beweis, wie leicht und vielfältig Cyperns Boden die fleißige Hand belohnt, liefern Krapp, Seide, Karruben, Wein. Seit in den letzten vierzig Jahren vom Westen her ein wenig frischere Strömung durch die orientalische Stickluft ging, haben Griechen und Franken es hier und dort gewagt, sich auf größere Unternehmungen einzulassen. Den Krapp braucht man zum Färben der Millionen von rothen Fessen. Der weiße Maulbeerbaum nimmt mehr und mehr Gärten ein, aus denen seine Blätter durch die Maschinerie im Leibe einer unscheinbaren Raupe als glänzendes Gespinnst hervorgehen. Karruben kann Cypern nicht genug liefern, um die Spiritusfabriken von Frankreich, England und Rußland zu füttern. Wein wurde in den letzten Jahren wohl mehr erzeugt als früher, jedoch meist nur für Fremde; die Einwohner selbst trinken das ganze Jahr hindurch von ihren edelsten Weinen unglaublich wenig. Dieser kräftige Saft — so scheint es beinahe — ist dem armen Volke zu kräftig oder zu theuer, denn der arme Bauer muß von seiner Weinernte den Zehenten, die Grund- und Productionssteuer und gewöhnlich auch noch den Ausfuhrzoll an die Regierung zahlen.

Wundern aber muß man sich wohl, wie bei der jetzigen Art und Weise des Weinbaues noch ein so guter Saft gewonnen wird. Man kümmert sich wenig darum, ob Esel oder Ziegen im Frühjahre durch die Weinberge schweifen und die jungen Reben abreißen. Die Trauben werden ohne alle Auslese abgeschnitten, auf der Ebene über einander geworfen und bleiben vielleicht im Regen liegen. Haben sie acht Tage lang gefault, werden sie auf die roheste Weise gekeltert und der Most in die großen irdenen Töpfe gegossen, diese aber in die erste beste Kammer oder unter einen Schuppen gestellt, wo Getreide, ranziges Oel, trocknende Blätter und Früchte, Harze und allerlei sonst gut und schlecht riechendes Zeug umhersteht und hängt. Unter diesen Düften mag der Most seine beiden Gährungen durchmachen, von deren Wesen die wenigsten Bauern etwas verstehen.

Die Fortschritte aber in der neueren Zeit geschehen, wie gesagt, nur vereinzelt, und gleichwie in scheuer Probe, ob nichts Störendes dazwischen trete. Kein Zweifel, bei den jetzigen Handels- und Gewerksverhältnissen könnte die noch immer fruchtbare Insel leicht wieder aufblühen. Gleichwohl werden aber die neuen Herren, die Engländer, ein Terrain betreten, das ihnen auf Schritt und Tritt wie eine große Gräberstätte vorkommen wird. Zwar gilt die Insel noch immer mit Recht als eine Perle des Mittelmeeres, aber dieß Lob gebührt eigentlich nur einem sehr kleinen Theile des Landes, während gerade diejenigen Abschnitte, welche in der Regel von europäischen Reisenden betreten werden und von wo sie ihre Eindrücke mitnehmen, nicht sehr Erhebendes darbieten. Es sind dieß die Ebenen, wo die Türkenherrschaft traditions- und gewohnheitsgemäß alle Cultur und jeden Wohlstand in selbstmörderischer Weise zu Grunde gerichtet hat, ohne mehr hiefür zu bieten, als den höchst zweifelhaften Glanz eines luxuriösen Pascharegiments, der auf der Insel Cytherens eine Spanne Zeit

hindurch den armen Bewohnern in ihre Geldbeutel hineingeleuchtet hat. Später, als alle Quellen der Wohlhabenheit versiegten, da begann auch für die Herren eine magere Zeit, die bis auf diesen Tag keinen Wechsel mehr erfahren hat. Immerhin wußten die Insel die Herren in Constantinopel recht wohl zu schätzen, wo das Paschalik von Cypern hoch im Preise stand. Im Preise? Es ist nicht anders, jedes Paschalik hat am Bosporus seinen Preis. Er steigt und fällt je nach der Höhe und Menge der Angebote. Es gibt nämlich dort gar viele vornehme Familien, deren Oberhäupter ihre Lebensbestimmung darin finden, sich als Paschas zu bereichern. Da das Geld ihnen aber durch die Finger läuft, denn die lächerliche Pracht und Putzsucht der Harems verschlingt unglaubliche Summen, so sind die Herren ewig in Geldnoth, und wenn sie ein paar Jahre von Schulden gelebt, so kommt eines Tages der armenische Banquier und erklärt: jetzt müsse er durchaus sein Geld haben. Dann schickt der Herr ihn zu einem Minister, ihm ein Paschalik zu verschaffen. Nur durch dessen Erwerb kann er in den Stand kommen, seine Schulden zu bezahlen. Der Minister will erst nicht, er hat schon genug gute Freunde zu bedenken, doch der Unglückliche hängt selber mit großen Posten bei dem Armenier oder dessen Geschäftsfreunde, der auch ein Armenier ist. Nun wird er leise gezwickt, selbst zu bezahlen, und die Zwickmühle läßt ihn gar nimmer aus. Endlich nimmt der höchste Beamte selbst ein gutes Geld und gibt das Paschalik her, natürlich unbestimmt auf wie lange. Der neue Pascha langt an in seinem Konak, so heißt das Residenzschloß, das gewöhnlich aus einem schmutzigen und weitläufigen alten Steinkasten besteht, in welchem nichts zu finden als leere Wände und ein paar alte Divans. Anfangs spricht er viel von Verbesserungen. Dann läßt er fallen, dieser oder jener Unterpascha oder Kaimakam (Bezirkshauptmann) passe nicht recht an seinen Platz. Gleich kommen Andere daher mit vollen Beuteln und möchten die Stelle gern haben. Allein der Gefährdete, der länger in der Wolle sitzt, bringt noch vollere Beutel.

Die Gefahr geht vorüber, und nun erholt er sich an seinen Bauern. Dorf für Dorf wird vorgenommen, Diesem so und so viel und Jenem so und so viel zu zahlen auferlegt. Die Mudirs und Agas (Stadt- und Dorfregenten) haben ein wachsames Auge auf jeden Mann, sie zählen täglich seine Schweine und Ziegen und was er an Früchten verkauft. Jeder von ihnen hat seine eigene kleine Steuerschraube, und wenn eine große Geldklopferei veranstaltet wird, so wollen sie auch keine Steine klopfen. Ein Vorwand für die Aufgabe ist ja leicht gefunden, bestände er auch nur darin, daß der Herr seine Amtspferde müsse beschlagen lassen. Die Bauern erheben ein Jammergeschrei; denn die geforderte Summe würde für ein paar Reiterregimenter zum Pferdebeschlag hinreichen. Aber wie, die Unseligen wagen es, sich zu widersetzen? Das verlangt Strafe, die Forderung steigt. Die Zaptiehs oder Polizeisoldaten kommen und legen sich ins Quartier. Anfangs sind sie still und gutmüthig, mit jedem Tage treten sie herrischer auf, endlich wie eben so viele Dämonen des Unheils. Die Forderung wächst beständig. Gefängniß und Körperstrafen drohen. Schon werden einige fortgeführt. Dann fängt die Rajah an zu handeln, und nach vielem Flehen und Kreischen wird eine Abfindungssumme erlegt. Woher die Armen das Geld nehmen, ist unerklärlich. Die Zaptiehs reiten ab. Einer bringt eilends das Geld zum Herrn, die andern legen sich ins Quartier im nächsten Dorfe.

So scheeren Paschas und Kaimakams ihre Schäflein mit lächelnder Gemüthsruhe und großer Geschicklichkeit, man könnte es beinahe schinden nennen, ja blutiges Schinden. Jedes Jahr gehen dabei auf den Dörfern ein paar Familien mehr zu Grunde, und wird eine Anzahl Aecker mehr zur Wildniß. Was kümmert das die Herren? Sie müssen sich ja beeilen, denn plötzlich kommt ein neuer Pascha daher und beginnt das alte wohlbekannte Spiel von neuem.

So wandert fort und fort das Geld aus den Provinzen nach Constantinopel. Der kleinere Theil geht dort für Luxus auf, der größere verschwindet sogleich nach der Ankunft. Er wird zum todten Metall bei den Armeniern. Die Einen sagen: sie legten es in ihren Klöstern nieder; die Andern meinen: sie grüben es heimlich in die Erde.

Daß eine neue Verwaltung binnen Kurzem neuen Segen ins Land bringen wird, unterliegt wohl keinem Zweifel, und wenn auch für England in erster Linie die geographische Lage der Insel in politisch-militärischer Hinsicht maßgebend gewesen sein mag, so ist selbstverständlich anzunehmen, daß auch die wirthschaftliche Bahn alsbald eine andere werden dürfte.

---

## Aus dem fernsten Nord-Osten.

Nach Briefen vom Bord des russischen Kriegsklippers Haidamak.
Sommer 1875.

### 3. Die Kreuzbucht, die Bucht Providence und der Robbenfang auf den Commanden-Inseln.

Die Kreuzbucht wurde von Bering während seiner Erdumsegelungs-Expedition am 1. August 1728 entdeckt, sie erhielt ihren Namen von dem auf diesen Tag fallenden Feiertage der Kreuzeserfindung. Bering nahm damals die Bucht auf, seine Aufnahme war jedoch sehr unvollkommen und erst ein Jahrhundert später, 1827, wurde die Beringstraße mit der Kreuzbucht durch den damaligen Capitän — jetzt Admiral — Litke, welcher die Schaluppe Senjawin commandirte, genau aufgenommen.

Es ist dieß eine herrliche Bucht, oder besser gesagt, ein von allen Winden geschützter Hafen und Ankerplatz; der Aufenthalt dort bietet jedoch nur wenig Erholung, wie

man es bei dem rauhen Klima der öden traurigen Gegend, die nur von wenigen Tschuktschen bewohnt wird, die außer Fischen nichts bieten können, nicht anders erwarten kann.

Wir verscharrten an einem hochgelegenen Punkte der Küste eine Flasche, die in englischer und russischer Sprache Aufzeichnungen über unseren Besuch enthielt. Der Ort, wo diese Flasche eingegraben wurde, liegt nach Capitän Litke's Karte auf 66° 22′ Breite, daher bloß 11 Meilen vom Polarkreise entfernt.

Am 19. Juli früh wurden die Anker gelichtet, in die See gestochen und der Curs nach der an dem Tschuktschen-Vorgebirge gelegenen, den Walfischfängern zwar wohlbekannten, geographisch jedoch noch nicht bestimmten Providence-Bucht genommen. Nach einer wegen des regnerischen und neblichten Wetters, wobei das Thermometer auf 2—3° R. sank, unangenehmen Fahrt, erreichten wir die Bucht am 24. Juli; kaum vor Anker gegangen, wurden wir von einer Menge von Tschuktschen-Booten umringt, die uns zu unserer nicht geringen Verwunderung in englischer Sprache begrüßten. Unter den Tschuktschen fesselte am meisten unsere Aufmerksamkeit ein schöngewachsener junger Mann, der wiederholt auf Walfischfängern gefahren war und einmal sogar San Francisco besucht hatte; der Name dieses Tschuktschen war Inok, er wurde für die Dauer unserer weitern Fahrten in der Beringsstraße als Lootse und Dolmetsch aufgenommen und hat uns in dieser Eigenschaft sehr gute Dienste geleistet. Am 27. verließen wir die Providence-Bucht, besuchten noch die Buchten Senjawin und Glasenapp und warfen am 1. August in der St. Lorenz-Bucht Anker.

Am 3. August verließen wir die St. Lorenz-Bucht und nahmen den Curs nach dem Ost-Cap, dem nördlichsten Punkte unserer Reise, von wo wir unsere Rückreise südwärts antreten sollten. Mitten in diesem, die alte von der neuen Welt scheidenden Canale liegt die hohe Insel Diomed, deren höchste Spitzen in den Wolken verschwinden; links liegt das steile Ost-Cap, welches mit dem Festlande bloß durch eine schmale niedere Landenge zusammenhängt. Sobald man das Ost-Cap passirt, tritt man in das Eismeer ein. Wir ankerten in der kleinen, nördlich vom Ost-Cap gelegenen Bucht Ugelen, wo am Ufer etwa vierzig Tschuktschen-Jurten zu bemerken waren, deren Bevölkerung, wie wir wahrnehmen konnten, mit den bis hieher vordringenden amerikanischen Walfischfängern einen lebhaften Tauschhandel führt. Unsere Rückreise von hier aus antretend, trafen wir am 6. August in der Bucht Metschigmen ein, es war dieß unser letzter Ankerplatz in der Beringsstraße; bevor wir jedoch diese endgiltig verließen, setzten wir am 7. August noch unseren Lootsen und Dolmetsch Inok auf ein uns von der Insel Arakamtochegen entgegengekommenes Bajdarboot ab. Während seines Aufenthaltes am Bord hatte uns Inok viel Unterhaltung und Belehrung gewährt; unsere Kleidung erregte seine größte Bewunderung, er wechselte täglich öfters die ihm dargeliehenen Kleidungsstücke, und stolzirte darin voll Selbstbewußtsein auf Deck herum; er war ein fleißiger Besucher der Officiersmesse, wo ihn besonders das Pianino fesselte, auch horchte er mit viel Aufmerksamkeit den Aufklärungen, die man ihm auf seine Fragen gab. Aus seinen Mittheilungen über die Sitten und Gebräuche der Tschuktschen geht hervor, daß unter ihnen noch der Gebrauch herrscht, die in Folge von Altersschwäche arbeitsunfähigen alten Leute, die sich ihren Lebensunterhalt nicht mehr erwerben können, zu tödten. In den meisten Fällen suchen die alten gebrechlichen Leute, sobald sie fühlen, daß sie ihren Angehörigen nur mehr zur Last fallen, selbst darum an. Die Verpflichtung, die Tödtung vorzunehmen, liegt den Söhnen, oder wenn solche nicht vorhanden sind, den nächsten Verwandten ob, sie wird auf folgende Weise vorgenommen: In der Jurte des Greises versammeln sich die Verwandten und Bekannten; er wird in sein Festkleid angezogen, mit dem besten, was zu haben ist, bewirthet, und dann durch den Sohn oder nächsten Verwandten, mittelst eines Messer- oder Lanzenstiches ins Herz, getödtet. Nach der That entfernen sich sämmtliche Personen bis auf jene, welche die Tödtung vollführt hat, diese ist verpflichtet, fünf Tage bei der Leiche zu verweilen. Nach Ablauf dieser fünf Tage versammeln sich die bei der Tödtung gegenwärtig Gewesenen wieder bei der Leiche, selbe wird auf zwei Renthiere aufgeladen, und nach einem erhöhten Ort gebracht, dort wird sie auf die Erde oder den Schnee gebettet, und um dieselbe das Fleisch der an Ort und Stelle geschlachteten Renthiere gelegt. Dieß letztere hat lediglich den Zweck, die Raubthiere und Raben anzulocken. Arme Leute, die keine Renthiere besitzen, tragen die Leichen auf Lanzen hinaus, und entfällt bei diesen selbstverständlich auch das Schlachten der Renthiere.

Am Morgen des 16. August kamen die Spitzen der Berings-Insel in Sicht, es ist dieß eine Insel, die zur Gruppe der Commanden-Inseln gehört; sie erhielt ihre Benennung daher, weil Bering nach Bewirkung seiner großen Entdeckungen im Jahre 1741 einige Tage, nachdem sein Schiff in einer stürmischen Nacht am nördlichen Ufer dieser Insel gescheitert war, hier starb. Die Stelle, wo das Schiff gescheitert, ist durch ein Denkmal bezeichnet. Die Insel selbst unterscheidet sich wesentlich durch ihre frische, üppige Vegetation von den traurigen kahlen Küsten der Beringsstraße.

Die Commanden-Inseln gehörten einstens in den Wirkungskreis der russisch-amerikanischen Compagnie, seit sechs Jahren sind sie jedoch von der Regierung an Hutchinson, Kohl u. Filipeus in Pacht gegeben, die hier eine kleine Colonie gebildet haben, deren freundliche, auf amerikanische Art erbauten Häuschen uns angenehm überraschten, als wir in die kleine Bucht am südlichen Ufer einliefen. Die Gesellschaft wird durch einen Agenten und einen Magazinier, die Regierung durch einen Unterofficier des Amurschen Linienbataillons repräsentirt; dieser Unterofficier bildet

die ganze bewaffnete Macht auf den Inseln, und führt zugleich die Aufsicht über die Pächter.

Dieselbe Gesellschaft hat auch noch die in Folge des Traktates von 1867 an die amerikanische Regierung übergebenen Inseln St. Paul und St. Georg von dieser gepachtet. Alle diese Inseln sind voll von Robben, die sie aus unbekannten Gründen ausschließlich zu ihrem Aufenthaltsort gewählt haben, und sich auf den anderen amerikanischen Inseln nicht aufhalten.

Die russisch-amerikanische Compagnie soll von dem Robbenfange nur einen sehr geringen Nutzen gehabt haben, da sie denselben nicht rationell betrieb, während die gegenwärtige Gesellschaft, welche den Fang auf eine beschränkte Zahl Robben herabsetzte, einen sehr großen Nutzen hat. Jede Robbe kommt der Gesellschaft auf 2 Rubel 50 Kopeken (7 Mark) zu stehen, hievon entfallen 2 Rubel für die Regierung, und 50 Kopeken für die Jäger, während die rohe Haut in San Francisco um 15 Dollars verkauft wird.

Die Eingeborenen der Commanden-Inseln sind größtentheils Aleuten; ein geringer Theil der Einwohner besteht aus Russen und andern Colonisten, die sich, nachdem die russisch-amerikanischen Besitzungen an Amerika abgetreten waren, aus Neu-Archangelsk und den Kadjak-Inseln hieher zogen.

Die Einwohnerzahl dieser Inseln beträgt beiläufig 350 Seelen. Die Eingeborenen sprechen fast alle russisch, unter sich sprechen sie eine Sprache, die mit jener der Kanaks auf den Sandwich-Inseln viel Aehnlichkeit hat. Sie leben in kleinen, halb in der Erde steckenden Holzhütten, in voller Abhängigkeit von der Compagnie, die ihnen für jede erlegte Robbe 50 Kopeken zahlt. Dieser Preis wird jedoch nicht den einzelnen Jägern ausgefolgt, sondern in eine gemeinschaftliche Kasse gelegt, und nach dem Schlusse der Jagdperiode, d. i. im September, an alle Familien der Kopfzahl entsprechend vertheilt.

Die Lebensmittel und andere Bedürfnisse werden von der Gesellschaft auf eigenen Schiffen aus San Francisco zugeführt und hat dieselbe auch hieraus einen großen Gewinn. Die Magazine der Gesellschaft sind stets gut versorgt, so daß die Einwohner nie Mangel leiden, auch muß man ihr die Anerkennung zollen, daß sie nicht nur für das leibliche, sondern auch für das moralische Wohl der Colonisten und Einwohner Sorge trägt. Die netten Häuschen, die nach und nach an die Stelle der elenden Hütten der Eingeborenen treten, werden in zerlegtem Zustande aus San Francisco gebracht. Die Compagnie erhält auf eigene Kosten eine Schule für beide Geschlechter, welche mit reichlichen Lehrmitteln und einer kleinen Bibliothek ausgestattet ist. Während der langen Winterszeit, wo alle Arbeit ruht, wird die Schule auch von den Erwachsenen besucht, und gibt es unter den beiläufig 150 männlichen Einwohnern nur wenige, die des Lesens und Schreibens unkundig wären. Das weibliche Geschlecht ist minder wißbegierig, und gibt es unter diesen nur wenige des Lesens und Schreibens kundige.

Auch eine kleine Kirche befindet sich hier, in der sich die Einwohner an den Feiertagen zum gemeinschaftlichen Gebete versammeln. Ein Geistlicher besucht die Inseln jeden Sommer mit einem Schiffe der Gesellschaft.

Der Hauptlagerplatz der Robben auf der Berings-Insel befindet sich am nördlichen Ufer, auf beiläufig drei geogr. Meilen von der Ansiedelung entfernt; wir machten den Ausflug dorthin theils zu Fuß, theils auf Hundeschlitten; der Boden ist zum Theile sumpfig, zum Theile aber von hohem dichtem Grase bedeckt und es gewährte einen originellen Anblick, wenn die niederen von zehn bis eilf Hunden gezogenen Gefährte plötzlich in dem hohen Grase verschwanden, und nur die Köpfe der Schlittenlenker aus dem Grase hervorragten. Wenn wir aus dem hohen Grase herauskamen, ließen die Lenker den Hunden freien Lauf, diese veranstalteten nun förmliche Wettrennen, die mitunter zu Zusammenstößen und Balgereien unter den Hunden führten.

Um die sehr scheuen Robben nicht zu verscheuchen, ließ man Schlitten und Bespannung bei den Hütten stehen, welche den Jägern während der Jagdzeit zur Unterkunft dienen, und in ziemlicher Entfernung von dem steilen felsigen Ufer entfernt liegen. Wir begaben uns nun zu Fuß ans Ufer, welches ganz dicht mit Robben besäet erschien, unter denselben konnte man schon von der Ferne prachtvolle Exemplare von Robbenmännchen wahrnehmen, von denen jedes eine ganze Heerde von Weibchen hütete; die Männchen sind bedeutend größer wie die Weibchen und sehr eifersüchtig, was oft zu blutigen Kämpfen unter ihnen Veranlassung gibt. Um uns diese höchst interessanten Thiere ganz in der Nähe zu zeigen, umgingen einige unserer Begleiter dieselben von der See aus, und trieben die Robben wie eine Heerde Schafe landeinwärts uns entgegen.

Die bedeutend kleineren Weibchen flüchteten sich unter den Schutz ihrer Männchen, welche letzteren den Kopf erhoben, gegen die sie mit Stöcken vorwärts treibenden Jäger die Zähne fletschten und in ein lautes Gebrülle ausbrachen. Die Bewegung der Robben am Lande mit Hilfe ihrer Ruderfüße ist eine äußerst schwerfällige.

Das Tödten der Thiere wird am oberen Strande vorgenommen, indem man sie mit langen Stöcken auf den Kopf schlägt; die Haut wird ihnen an Ort und Stelle abgezogen, das Fleisch theilweise zum Futter der Hunde verwendet, der Rest aber liegen gelassen, so daß zur Sommerszeit die ganze Umgegend mit unleidlichem Gestanke erfüllt wird. Das Fleisch der im Herbste geschlagenen Robben wird theilweise eingesalzen und von den Eingeborenen für eine recht schmackhafte gesunde Speise erklärt.

Dem Vertrage gemäß, den die Gesellschaft mit der Regierung eingegangen, hat die erstere das Recht, auf beiden Inseln 35,000 Robben zu schlagen; hievon entfallen 13,000

auf die Berings-Insel und 22,000 auf die Kupfer-Insel, auf welcher sich bedeutend mehr Robben als auf der Berings-Insel einfinden. Ueberdieß genießen die Jäger das Recht, jährlich noch 500 Robben zu schlagen, deren Häute ihnen gehören.

Die Rückfahrt von den Commanden-Inseln nach Petropawlowsk wurde bei schönem heiterem und verhältnißmäßig warmem Wetter, sowie ziemlich günstigen, wenn auch veränderlichen Winden in fünf Tagen zurückgelegt; wir trafen dort zur rechten Zeit ein, um am 24. August an der Erinnerungsfeier an die dortigen glorreichen Ereignisse des Jahres 1854 theilzunehmen.

---

## Der Bathybius und die Moneren.

Für das tiefere Verständniß unserer heutigen Entwicklungslehre und der darauf gegründeten einheitlichen Weltanschauung dürften wenige Zweige der Naturwissenschaft von so fundamentaler Bedeutung sein, wie die Naturgeschichte der niedersten Lebewesen, der sogenannten Protisten. Denn die urwüchsige Einfachheit im Körperbau und in den Lebenserscheinungen dieser unvollkommenen „Urwesen" öffnet uns erst den wahren Weg für das Verständniß der viel entwickelteren und schwierigeren Erscheinungen, welche uns die Anatomie und Physiologie der höheren und vollkommeneren Organismen, der ächten Thiere und Pflanzen darbietet. Dennoch ist die Bekanntschaft mit den Protisten bisher fast nur auf die gelehrten Fachkreise beschränkt geblieben und erst sehr wenig in weitere Kreise eingedrungen. Das ist auch leicht erklärlich. Denn die große Mehrzahl jener einfachsten Lebensformen, die wir im „Protistenreich" zusammenfassen, ist dem unbewaffneten Auge völlig verborgen. Erst durch das Mikroskop können wir sie erkennen, und meistens erst mit Hilfe starker Vergrößerungen ihre Formverhältnisse genau erforschen. Aber auch dann ist diese Erforschung noch mit vielen Schwierigkeiten und Hindernissen verknüpft. Mit lebhafter Freude begrüßen wir es demnach, daß kein Geringerer als Prof. Ernst Häckel in einer so eben erschienenen, gemeinverständlich gehaltenen Schrift [1] eine treffliche Uebersicht des bisherigen Wissens über die Protisten geboten hat.

Die niedersten Lebewesen, die wir hier als Protisten, d. h. „Erstlinge" oder „Urwesen" zusammenfassen, werden in weiteren Kreisen auch heute noch sehr oft mit dem unpassenden Namen Infusorien oder Infusionsthierchen (im weiteren Sinne!) bezeichnet. In den systematischen Lehrbüchern der Naturgeschichte werden sie meistens als Urthiere (oder „Protozoa") aufgeführt. Die beste deutsche Bezeichnung für die ganze große Gruppe wäre vielleicht: Zellinge oder Zellwesen; denn es würde dadurch die wesentlichste Eigenthümlichkeit ihrer Organisation, die autonome Selbständigkeit und permanente Individualität ihres einfachen Zellenleibes in präcisester Weise ausgedrückt.

Der alte Name „Infusionsthierchen" wird nur noch auf einen kleinen Theil der mikroskopischen Wesen angewendet, welche Ehrenberg in seinem großen Werke als solche beschrieb. Nur die Wimperthierchen oder Ciliaten und die Borstenthierchen oder Acineten, oft auch die Geißelschwärmer oder Flagellaten werden heute noch in wissenschaftlichen Werken „Infusorien" genannt; die formenreichen Kieselzellen oder Diatomeen werden dagegen meist von den Botanikern zu den Algen gerechnet. Die Räderthierchen (Rotatoria), die für Ehrenberg gerade den Typus der Infusoria bildeten, sind Würmer, also Thiere von viel höherer Organisation. Dagegen bilden die Amoeben und ihre Verwandten heute eine besondere wichtige Protisten-Classe, die wir Lappenthierchen oder Lobosa nennen. Neben diesen aber hat die fortgeschrittene mikroskopische Forschung uns andere Klassen von Urthierchen kennen gelehrt, die viel zahlreichere, merkwürdigere und mannigfaltigere Formen enthalten, als jene älteren Infusionsthierchen: vor allen die wunderbare Klasse der Wurzelfüßler oder Rhizopoden; die Sonnenthierchen oder Heliozoen, die kalkschaligen Thalamophoren und kieselschaligen Radiolarien. Diesen schließen sich eng die sonderbaren Schleimpilze oder Myxomyceten an, welche die Botaniker früher zu den ächten Pilzen (Fungi) stellten. Aber auch die Stellung dieser letzteren im Pflanzenreiche ist ganz zweifelhaft geworden und es bestehen gewichtige Gründe dafür, sie aus letzterem in das Protistenreich zu versetzen. Als eine besondere, interessante, wenn auch nur sehr kleine Protistenklasse dürfen wir die Catallacten betrachten. Endlich finden wir unten auf der tiefsten Stufe jener höchst einfachen, wunderbaren Wesen, mit denen das organische Leben in denkbar einfachster Gestalt beginnt, die Moneren.

Im Frühling des Jahres 1864 beobachtete Häckel im Mittelmeere bei Villafranca unweit Nizza schwimmende, winzige Schleimkügelchen von ungefähr einem Millimeter oder einer halben Linie Durchmesser, die sein höchstes Interesse erregten. Vorsichtig unter das Mikroskop gebracht, erschien nämlich jedes dieser Kügelchen wie ein kleiner Stern, dessen Mitte aus einem viel kleineren, structurlosen Kügelchen bestand, während von der Oberfläche ringsum mehrere tausend äußerst feine Fäden ausstrahlten. Die genaue Untersuchung bei starker Vergrößerung lehrte, daß der ganze Körper des sternförmigen Wesens aus einfacher eiweißartiger Zellsubstanz, aus Sarcode oder Protoplasma bestehe, und daß die Fäden, welche allenthalben von der Oberfläche ausstrahlten, keine beständigen Organe seien, sondern ihre Zahl, Größe und Gestalt beständig änderten. Sie erwiesen sich als ebenso wechselnde und unbeständige Fortsätze des centralen Protoplasma-Körpers, wie die längst bekannten „Scheinfüßchen oder

[1] Das Protistenreich. Eine populäre Uebersicht über das Formengebiet der niedersten Lebewesen. Mit einem wissenschaftlichen Anhange: System der Protisten. Leipzig. Ernst Günther. 1878. 8⁰.

Pseudopodien," welche die einzigen Organe der Wurzelfüßler oder Rhizopoden darstellen. Während aber bei diesen letzteren Zellkerne im Protoplasma zerstreut sind und ihr Körper somit den Formwerth von einer oder mehreren Zellen besitzt, ist das bei jenen in Nizza beobachteten Protoplasma-Kügelchen nicht der Fall. Im Uebrigen war kein Unterschied hier und dort zu finden bezüglich der Bewegungsform der fließenden Schleimfäden und der Art und Weise, in welcher dieselben als Tastorgane zum Empfinden, als Contractionsorgane zum Kriechen und als Ernährungsorgane zur Nahrungsaufnahme benutzt wurden. Um die Naturgeschichte des kleinen Protoplasma-Kügelchens von Nizza zu vervollständigen, fehlte es nur noch an der Beobachtung seiner Fortpflanzung. Auch diese glückte schließlich. Nach einiger Zeit zerfiel das kleine Wesen durch einfache Theilung in zwei Hälften, von denen jede ihr eigenes Leben in derselben Weise weiterführte, wie das erstere. Häckel hatte somit den vollständigen Lebenscyclus eines denkbar einfachsten Organismus erkannt und nannte denselben in Anerkennung seiner fundamentalen Bedeutung Protogenes primordialis, den „Erstgebornen der Urzeit."

Schon im folgenden Jahre wurden zwei verschiedene, dem Protogenes sehr ähnliche, höchst einfache Organismen von dem ausgezeichneten Mikroskopiker Cienkowski beschrieben. Unter den verschiedenen Protisten, die Cienkowski unter dem alten, vieldeutigen und daher sehr unsicheren Begriffe der „Monaden" zusammenfaßt, befinden sich zwei mikroskopische Bewohner des süßen Wassers, welche in der vollkommen einfachen und structurlosen Beschaffenheit ihres kernlosen, strahlenden Protoplasma-Körpers dem Protogenes gleichen, die Gattungen Protomonas (Monas amyli) und Vampyrella (letztere mit drei verschiedenen Arten). Sie unterscheiden sich aber von dem ersteren durch die Art und Weise ihrer Fortpflanzung. Während der Protogenes, nachdem er durch Wachsthum ein gewisses Größenmaß erreicht hat, dieses nicht weiter überschreitet, sondern ohne Weiteres in zwei Stücke zerfällt, ziehen Protomonas und Vampyrella ihre Strahlen ein und gehen in einen Ruhestand über, in welchem sich die kleine Protoplasma-Kugel einkapselt oder encystirt, mit einer Hülle („Cyste") umgibt. Innerhalb dieser kleinen Hülle zerfällt die Protomonas in sehr zahlreiche Kügelchen, die Vampyrella in vier Stücke (Tetrasporen). Alle diese Theilstücke werden später frei und entwickeln sich durch einfaches Wachsthum zu der reifen Form.

Inzwischen hatte Häckel selbst eine vierte ähnliche Gattung von höchst einfachen Organismen in süßem Wasser bei Jena beobachtet, welche einer gewöhnlichen Amöbe ganz gleich sich verhält, aber von dieser letzteren durch den Mangel eines Zellkerns und einer contractilen Blase sich unterscheidet. Er nannte sie daher Protamoeba primitiva. Während bei den drei ersterwähnten Schleimkügelchen (Protogenes, Protomonas, Vampyrella) überall zahlreiche Fäden aus der Oberfläche des centralen Protoplasma-Körpers ausstrahlen, sehen wir statt deren bei Protamöba — ganz wie bei der gewöhnlichen Amöba — wenige kurze, fingerförmige Fortsätze sich ausstrecken, welche ihre Gestalt beständig ändern; sie werden eingezogen und an einer andern Stelle wieder vorgestreckt. Hat die Protamöba durch Nahrungsaufnahme (die ebenfalls wie bei Amöba erfolgt) eine gewisse Größe erreicht, so zerfällt sie durch Theilung in zwei Hälften.

Gestützt auf diese Beobachtungen, die späterhin durch die Untersuchungen anderer Forscher, wie durch seine eigenen noch beträchtlich erweitert wurden, gründete Häckel für alle diese Organismen von einfachster Beschaffenheit eine besondere Klasse unter dem Namen der Moneren, d. h. der „Einfachen."

In den folgenden Jahren wurde der Kreis unserer Erfahrungen über diese wunderbaren „Organismen ohne Organe" wesentlich erweitert. Auf Häckels Reise nach den canarischen Inseln (1866 und 1867) richtete er natürlich seine ganze Aufmerksamkeit auf dieselben und war denn auch so glücklich, noch mehrere neue Monerenformen zu entdecken. Auf den weißen Kalkschalen, eines merkwürdigen Cephalopoden (Spirula Peronii), die zu Tausenden an den Küsten der canarischen Inseln angetrieben zu finden sind, bemerkte er zuweilen zahlreiche rothe Pünktchen, welche sich unter der Lupe als zierliche Sternchen und bei starker Vergrößerung als orangerothe Protoplasma Scheibchen oder -Kugeln zu erkennen gaben, von deren Umfange zahlreiche baumförmig verästelte Fäden ausstrahlten. Die genauere Untersuchung zeigte, daß auch diese (verhältnißmäßig colossalen) Protoplasma-Körper kernlos und structurlos waren und sich in ähnlicher Weise wie Protomonas fortpflanzten, nämlich dadurch, daß der kugelig zusammengezogene und eingekapselte Körper in zahlreiche kleine Stücke zerfiel. Häckel nannte diese interessante neue Monerengattung Protomyxa aurantiaca. Eine ähnliche stattliche Monerenform entdeckte er sodann in demselben Jahre (1867) im Schlamme des Hafenbeckens von Puerto del Arrecife, der Hafenstadt der canarischen Insel Lanzarote, und bezeichnete sie als Myxastrum radians. Sie ist dadurch ausgezeichnet, daß die Theilstücke oder Sporen, in welche der kugelige Körper bei der Fortpflanzung zerfällt, sich radial gegen den Mittelpunkt der Kugel ordnen und spindelförmige Kieselhüllen ausschwitzen, aus denen später das junge Moner ausschlüpft.

Das hohe Interesse, das die Moneren in morphologischer sowohl als physiologischer Beziehung darbieten, wurde noch gesteigert, als 1868 der erste Zoologe Englands, der berühmte Thomas Huxley, eine neue, ganz eigenartige Monerengattung unter dem Namen Bathybius Haeckelii beschrieb. Abweichend von den übrigen Moneren sollte Bathybius eigenthümlich geformte mikroskopische Kalkkörperchen einschließen: Coccosphären und Coccolithen (Discolithen und Cyatholithen); die formlosen Protoplasma-

Klumpen desselben aber, von sehr verschiedener Größe, sollten in ungeheuren Massen die tiefsten Abgründe des Meeres bedecken, unterhalb 5000 Fuß bis zu 25,000 Fuß hinab. Mit diesem formlosen Urorganismus einfachster Art, der zu Milliarden vereinigt den Meeresboden mit einer lebendigen Schleimdecke überzieht, schien ein neues Licht auf eine der schwierigsten und dunkelsten Fragen der Schöpfungsgeschichte zu fallen, auf die Frage von der Urzeugung, von der ersten Entstehung des Lebens auf unserer Erde. Mit dem Bathybius schien der berüchtigte „Urschleim" gefunden zu sein, von dem Oken vor einem halben Jahrhundert prophetisch behauptet hatte, daß alles Organische aus ihm hervorgegangen, und daß er im Verfolge der Planeten-Entwicklung aus anorganischer Materie im Meeresgrunde entstanden sei.

Der Tiefseeschlamm, welcher die Bathybiusmassen enthält, wurde zuerst bei Gelegenheit der großartigen Tiefgrunduntersuchungen entdeckt, die seit dem Jahre 1857 behufs Legung des transatlantischen Telegraphenkabels angestellt wurden. Man fand schon damals das „atlantische Telegraphenplateau," jene mächtige Tiefsee-Ebene, welche sich in einer durchschnittlichen Tiefe von 12,000 Fuß von Irland bis Neufundland erstreckt, allenthalben mit einem eigenthümlichen, grauen, äußerst feinpulverigen Schlamme bedeckt: derselbe zeichnete sich durch zähe, klebrige Beschaffenheit aus und zeigte bei mikroskopischer Untersuchung Massen von kleinen kalkschaligen Rhizopoden, insbesondere Globigerinen, und ferner, als Hauptbestandtheile, die sehr kleinen, als Coccolithen bezeichneten Kalkkörperchen. Aber erst elf Jahre später, als Huxley 1868 mittelst eines sehr scharfen Mikroskopes eine erneute genaue Untersuchung desselben Schlammes, auch in chemischer Beziehung, vornahm, entdeckte er darin die nackten, freien, formlosen Protoplasma-Klumpen, welche neben den genannten Theilen die Hauptmasse des Schlammes bilden. „Diese Klumpen sind von allen Größen, von Stücken, die mit bloßem Auge sichtbar sind bis zu äußerst kleinen Partikelchen. Wenn man sie der mikroskopischen Analyse unterwirft, zeigen sie — eingebettet in eine durchsichtige, farblose und structurlose Matrix — Körnchen, Coccolithen und zufällig hineingerathene fremde Körper."

Lebender Bathybius wurde zuerst 1868 von Sir Wyville Thomson und Prof. William Carpenter, zwei eben so erfahrenen als scharfsichtigen Zoologen, während ihrer nordatlantischen Tiefsee-Expedition auf dem Kriegsschiffe „Porcupine" beobachtet. Sie berichten über den frisch heraufgeholten lebendigen Tiefseeschlamm: „Dieser Schlamm war wirklich lebendig; er häufte sich in Klumpen zusammen, als ob Eiweiß beigemischt wäre, und unter dem Mikroskope erwies sich die klebrige Masse als lebende Sarcode." Ferner sagt Sir Wyville Thomson: „In diesem Schlamm (Globigerinenschlamm aus 2435 Faden oder etwa 14,600 Fuß Tiefe, aus der Bay von Biscaya), wie in den meisten anderen Schlammproben aus dem atlantischen Oceanbett, war eine beträchtliche Quantität einer weichen, gallertigen organischen Materie nachweisbar, genug, um dem Schlamme eine gewisse Klebrigkeit zu geben. Wenn der Schlamm mit schwachem Weingeist geschüttelt wurde, fielen feine Flocken nieder, wie von geronnenem Schleime, und wenn ein wenig von demjenigen Schlamme, an welchem die klebrige Beschaffenheit am deutlichsten hervortritt, in einem Tropfen Seewasser unter das Mikroskop gebracht wird, können wir gewöhnlich nach einiger Zeit ein unregelmäßiges Netzwerk von eiweißartiger Materie sehen, unterscheidbar durch seine bestimmten Umrisse und nicht mit Wasser mischbar. Man kann sehen, wie dieses Netzwerk seine Form allmählig ändert und die eingeschlossenen Körnchen und fremden Körper ihre relative Lage darin verändern. Die Gallertsubstanz ist daher eines gewissen Grades von Bewegung fähig, und es kann kein Zweifel sein, daß sie die Erscheinungen einer sehr einfachen Lebensform zeigt." So wörtlich Sir Wyville Thomson.

Häckels eigene Untersuchungen des Bathybiusschlammes betrafen, eben so wie diejenigen von Huxley, nur todtes, in Weingeist conservirtes Material. Es war dieser Bathybiusschlamm derselbe, an welchem die genannten Forscher ihre Beobachtungen über amöboide Bewegungen angestellt hatten. Indem er diesen, in starkem Alkohol sehr gut conservirten Bathybiusschlamm mit Hilfe der neuesten Methoden möglichst genau untersuchte und namentlich die vortheilhafte (von Huxley früher nicht angewandte) Methode der Färbung mit Carmin und Jod übte, suchte er vor Allem die Quantität und Qualität der formlosen Protoplasmastücke näher zu bestimmen, die überall in Masse zwischen den geformten Kalktheilchen sich vorfanden. Diese eiweißartigen, durch Carmin roth gefärbten Stücke waren sehr gleichmäßig durch den ganzen Schlamm verbreitet und schienen in den meisten untersuchten Proben mindestens ein Zehntel bis ein Fünftel des gesammten Volums zu betragen, in manchen Präparaten selbst die größere Hälfte. Dieselben Massen, welche durch Carmin sich mehr oder minder intensiv roth färbten, nahmen durch Jod — und eben so durch Salpetersäure — eine gelbe Färbung an und zeigten auch im Verhalten gegen andere chemische Reagentien ganz dieselben Eigenschaften, wie das gewöhnliche Protoplasma der Thier- und Pflanzenzellen. Die Form der meisten Stückchen war unregelmäßig, rundlich oder mit stumpfen Fortsätzen, einer Amöbe ähnlich; andere Stückchen bildeten unregelmäßige, kleine und größere Sarcodenetze, ähnlich denen der Myxomyceten.

Ob die kleinen geformten Kalktheilchen, die Coccolithen und Coccosphären, welche in so großen Massen im Bathybiusschlamme vorkommen, — und zwar eben so wohl zwischen den Protoplasmastückchen, als innerhalb derselben, von ihnen umschlossen, — wirklich zu ihnen gehören oder nicht, diese Frage mußte Häckel um so mehr offen lassen, als er schon vorher ganz ähnliche Kalkkörperchen in dem Körper mehrerer pelagischen, an der Oberfläche des cana-

rischen Meeres schwimmenden Radiolarien gefunden hatte („Myxobracchia von Lanzerote"). Diese sonderbaren Kalkkörperchen, welche bald die Gestalt einer einfachen, concentrisch geschichteten Scheibe, bald eines Hemdknöpfchens, bald einer aus vielen Scheibchen zusammengesetzten Kugel u. s. w. hatten, konnten eben so wohl Ausscheidungen der Bathybiussarcode sein, als fremde Körper, die zufällig (oder bei der Nahrungsaufnahme) in das Protoplasma hinein gelangt waren. In neuester Zeit hat sich die größere Wahrscheinlichkeit zu Gunsten der letzteren Annahme herausgestellt und die meisten Biologen nehmen jetzt an, daß alle diese Körperchen mikroskopische Kalkalgen seien, verkalkte einzellige Pflanzen.

Durch diese Untersuchungen, die von mehreren anderen Forschern bestätigt wurden, schien festgestellt, daß auf dem Boden des nordatlantischen Oceans, und zwar in Tiefen zwischen 5000 und 25,000 Fuß, ein feinpulveriger Schlamm sich findet, welcher unter Anderem große Mengen einer eigenthümlichen, noch kaum individualisirten Monerenart enthält. Der Fehler, den man nun beging, bestand darin, daß man die Resultate dieser nordatlantischen Tiefsee-Untersuchungen allzu rasch generalisirte und überall den Boden des tiefen Oceans mit ähnlichen Moneren bedeckt zu sehen erwartete. Diese Erwartung wurde vollständig getäuscht. Die sehr genaue und umfassende Untersuchung der großartigen Challenger-Expedition, welche in $3^1/_2$ Jahren die Erde umkreiste und in den Tiefen der verschiedenen Oceane sorgfältig nach dem Bathybius suchte, hat ihn nirgends wiedergefunden und erzielte nur negative Resultate. Wir haben keinen Grund, in die Sorgfalt und Genauigkeit der ausgezeichneten Naturforscher der bewunderungswürdigen Challenger-Expedition irgend einen Zweifel zu setzen, um so weniger, als ja der vorzügliche Director derselben, Sir Wyville Thomson, selbst zuerst die Bewegungen am lebenden Bathybius wahrgenommen hatte. Wir müssen also wohl annehmen, daß an den vom Challenger untersuchten Stellen des tiefen Meerbodens die Bathybius-Moneren wirklich fehlten. Folgt aber daraus, daß alle jene früheren Beobachtungen und Schlüsse unrichtig waren?

Wie es sehr häufig in solchen Fällen zu gehen pflegt, so ging auch jetzt plötzlich die einseitig übertriebene Ansicht in das entgegengesetzte Extrem über. Vorher hatte man gehofft, überall im Schlamme des tiefen Meeresbodens die Protoplasma-Klumpen des Bathybius in Masse zu finden; jetzt wollte man sie mit einemmale nirgends mehr anerkennen. Insbesondere glaubte man sich zu der Annahme berechtigt, der früher in Weingeist untersuchte Bathybius-Schlamm sei weiter nichts als ein feiner Gypsniederschlag, wie er überall bei der Mischung von Weingeist mit Seewasser entsteht. Diese Ansicht wurde zuerst von einigen Naturforschern der Challenger-Expedition ausgesprochen und darauf hin widerrief Prof. Huxley — wie es scheint, zu frühzeitig — seine frühere Ansicht vom Bathybius. „Prof. Wyville Thomson theilt mir mit," sagt er, „daß die besten Bemühungen der Challenger-Forscher, lebenden Bathybius zu entdecken, fehlschlugen, und daß ernstlich vermuthet wird, das Ding, dem ich diesen Namen gab, sei wenig mehr als schwefelsaurer Kalk, in flockigem Zustande aus dem Seewasser durch den starken Alkohol niedergeschlagen, in welchem der Tiefseeschlamm aufbewahrt wurde. Das Sonderbare ist aber, daß dieser unorganische Niederschlag kaum von einem Eiweißniederschlag zu unterscheiden ist, und er gleicht, vielleicht noch mehr, dem keimführenden Häutchen an der Oberfläche fauliger Aufgüsse, das sich unregelmäßig, aber sehr stark, mit Carmin färbt, Stücke von bestimmtem Umriß bildet und in jeder Weise sich wie ein organisches Ding verhält. Prof. Thomson spricht sehr vorsichtig und sieht das Schicksal des Bathybius noch nicht als ganz entschieden an. Aber da ich hauptsächlich für den eventuellen Irrthum verantwortlich bin, diese merkwürdige Substanz in die Reihe der lebenden Wesen eingeführt zu haben, so glaube ich richtiger zu verfahren, wenn ich seiner oben mitgetheilten Ansicht größeres Gewicht beilege, als er selbst."

Dieß sind die Worte des Prof. Huxley, welche so großes Aufsehen erregten und nach weit verbreiteter Ansicht dem armen Bathybius den Todesstoß versetzt haben. Je mehr aber hier die eigentlichen Eltern des Bathybius sich geneigt zeigen, ihr Kind als hoffnungslos aufzugeben, desto mehr fühlt Häckel sich als Taufpathe verpflichtet, seine Rechte zu wahren und womöglich sein erlöschendes Lebensfünkchen wieder zur Geltung zu bringen. Und da findet er denn glücklicherweise einen werthvollen Bundesgenossen in einem vielgereisten deutschen Naturforscher, der erst in neuerer Zeit wieder lebenden Bathybius, und zwar an der Küste von Grönland, beobachtet hat. Der bekannte Nordpolfahrer Dr. Emil Bessels aus Heidelberg, der von dem Schiffbruche der Polaris glücklich zurückkehrte, macht bei Gelegenheit seiner Beschreibung der Haeckelina gigantea (eines colossalen Rhizopoden, der vielleicht mit der früher von Sandahl beschriebenen Astorhiza identisch ist) folgende wichtige Angaben: „Während der letzten amerikanischen Nordpol-Expedition fand ich in 92 Faden Tiefe in dem Smith-Sunde große Massen von freiem undifferenzirtem homogenem Protoplasma, welches auch keine Spur der wohlbekannten Coccolithen enthielt. Wegen seiner wahrhaft spartanischen Einfachheit nannte ich diesen Organismus, den ich lebend beobachten konnte, Protobathybius. Derselbe wird in dem Reisewerk der Expedition abgebildet und beschrieben werden. Ich will hier nur erwähnen, daß diese Massen aus reinem Protoplasma bestanden, dem nur zufällig Kalktheilchen beigemischt waren, aus welchem der Seeboden gebildet ist. Sie stellten äußerst klebrige, maschenartige Gebilde dar, die prächtige, amöboide Bewegungen ausführten, Carminpartikelchen, sowie andere Fremdkörper aufnahmen und lebhafte Körnchenströmung

zeigten." Hiernach möchte Häckel annehmen, daß der Protobathybius vom ächten Bathybius nicht verschieden ist. Der Unterschied, daß letzterer gewöhnlich viele geformte Kalkkörperchen (Coccolithen &c.) umschließt, der erstere dagegen nicht, verliert seine Bedeutung durch die immer wachsende Wahrscheinlichkeit, daß diese Kalkkörperchen einzellige, als Nahrung aufgenommene Kalkalgen sind.

Nachdem wir jetzt die historischen Angaben über den Bathybius zusammengetragen haben, wenden wir uns zur Kritik desselben.

Bezüglich des todten Bathybius, des in Weingeist conservirten Tiefseeschlammes aus dem nord-atlantischen Ocean, sind alle Beobachter, die denselben genau untersucht haben, einig, daß derselbe mehr oder minder ansehnliche Mengen von geronnenem Protoplasma enthält, welches im morphologischen und chemisch-physikalischen Verhalten die größte Aehnlichkeit mit gewissen Moneren besitzt. Die Resultate, welche Huxley an seinem „Porcupine"-Material erhielt, sind von allen anderen Beobachtern, die denselben Schlamm untersuchten, als richtig anerkannt worden.

Bezüglich des lebenden Bathybius liegen positive Angaben über die charakteristischen rhizopodenartigen Bewegungen desselben von drei bewährten Beobachtern vor, von Sir Wyville Thomson, Prof. William Carpenter und Dr. Emil Bessels. Alle drei stellten diese Beobachtungen an Tiefseeschlamm aus dem nord-atlantischen Ocean an. Dagegen lieferten die Bemühungen der Challenger-Forscher, in verschiedenen Meeren jene älteren Beobachtungen über Bewegungserscheinungen zu wiederholen und zu bestätigen, nur negative Resultate.

Was folgt nun aus allen diesen Angaben, denen wir sämmtlich dieselbe Glaubwürdigkeit zuerkennen müssen und die sich doch theilweise zu widersprechen scheinen? Angenommen, daß alle diese Angaben richtig sind, so folgt daraus einfach weiter gar nichts, als daß der Bathybius-Schlamm eine beschränkte geographische Verbreitung besitzt, und daß es eine voreilige Verallgemeinerung war, alle tiefen Meeresabgründe mit demselben zu bevölkern. Daraus aber, daß die Challenger-Expedition den lebenden Bathybius nicht wiederfinden konnte, ist doch wahrlich nicht zu folgern, daß die an anderen Orten angestellten Beobachtungen der Porcupine-Expedition über lebenden Bathybius unrichtig waren! Oder sollen wir daraus, daß die Challenger-Expedition den merkwürdigen „Radiolarien-Schlamm" nur auf einen verhältnißmäßig engen Verbreitungsbezirk des pacifischen Oceans beschränkt fand und sonst nirgends wiederfinden konnte, den Schluß ziehen, daß derselbe überhaupt nicht existire? Wir wissen, daß die allermeisten Organismen-Arten einen beschränkten Verbreitungsbezirk haben. Warum soll denn nicht auch die Verbreitung des Bathybius beschränkt sein?

Es ist daher schwer begreiflich, wie Huxley seine Ansicht über den Bathybius so rasch und so vollständig ändern konnte. Noch viel weniger freilich ist es die Art und Weise, wie auf der deutschen Naturforscherversammlung in Hamburg (im September 1876) der Bathybius öffentlich zu Grabe getragen werden konnte. Es findet sich darüber in der „Berliner Nationalzeitung" folgende merkwürdige Mittheilung (datirt Hamburg, 21. September), betreffend einen von Prof. Möbius aus Kiel gehaltenen trefflichen Vortrag über die marine Fauna und die Challenger-Expedition: „Ueber diese Ebenen — Tiefsee-Ebenen von 3700—4000 m Tiefe — sollte sich der geheimnißvolle Urschleim, der Bathybius, ausbreiten, den der berühmte Huxley zu Ehren seines genialen Freundes in Jena Bathybius Haeckelii genannt hat. Leider aber passirte der Naturforschung ein böses Mißgeschick. Der Bathybius, der so gut zu den modernen Anschauungen von dem Beginne des organischen Lebens paßte, erwies sich als ein Kunstproduct, als Niederschlag von im Meere gelöstem Gyps, in Folge des den Proben zugesetzten Alkohols. Ueberall wo man die frischen Proben an Bord untersuchte, war keine Spur von ihm zu entdecken. Es machte einen geradezu erschütternden Eindruck auf die Zuhörer, als Hr. Möbius den Bathybius nach einem so einfachen Recepte vor ihren Augen in einem mit Meerwasser gefüllten Glase durch Alkoholzusatz erscheinen ließ!"

In der That eine merkwürdige Logik! Weil Weingeist in Seewasser einen Gypsniederschlag erzeugt, deßhalb ist der in Weingeist conservirte Bathybius-Schlamm nur ein Gypsniederschlag! Und diese Beweisführung machte auf alle Mitglieder einer deutschen Naturforscherversammlung „einen geradezu erschütternden Eindruck!" Daß starker Weingeist in Seewasser einen dünnen, flockigen Gypsniederschlag erzeugt, weiß jeder, der Seethiere in Weingeist gesammelt hat. Eben so weiß aber auch jeder, der den Bathybius-Schlamm der Porcupine-Expedition gleich Huxley und Häckel genau untersucht hat, daß die darin massenhaft enthaltenen monerenartigen Eiweißkörper wirklich aus einem eiweißartigen Körper und nicht aus Gyps bestehen. Sie färben sich in Carmin roth, in Salpetersäure und in Jod gelb, werden durch concentrirte Schwefelsäure zerstört und geben alle übrigen Reactionen des Protoplasma, was bekanntlich beim Gyps nicht der Fall ist.

Wenn man gewisse Kreidearten oder kreidigen Mergel fein pulverisirt, so erhält man ein feinkörniges, weißes Mehl, welches zum Verwechseln dem merkwürdigen „Radiolarien-Schlamm" ähnlich ist, den die Challenger-Expedition in einem beschränkten Bezirke des Pacifischen Oceans (und nur hier!) in einer Tiefe von 12,000—26,000 Fuß gefunden hat. Dieser „Radiolarien-Ooze" besteht fast ausschließlich aus den zierlichsten und mannigfaltigst geformten Kieselschalen von zahllosen Radiolarien. Mit bloßem Auge aber ist dieser getrocknete Schlamm — ein wundervolles mikroskopisches Radiolarien-Museum — nicht zu unterscheiden von jenem pulverisirten Kreidemergel, der nicht eine einzige Radiolarienschale enthält. Häckel schlägt nun vor, auf einer nächsten deutschen Naturforscherver-

sammlung den experimentellen Beweis zu führen, daß jene colossalen und höchst merkwürdigen, vom Challenger entdeckten Radiolarienlager in den Tiefen des Pacifischen Oceans nicht existiren. „Das Recept ist höchst einfach." Man zerstößt in einem Mörser vor den Augen der versammelten Naturforscher einen von jenen Kreidemergeln, die keine Radiolarien enthalten. Das so erhaltene weiße Pulver enthält kein einziges Radiolar — also auch der pacifische (bloß aus Radiolarien bestehende) Tiefsee-Schlamm nicht, — denn beide sind mit bloßem Auge nicht zu unterscheiden. Quod erat demonstrandum! Wir sind überzeugt, das schlagende Experiment wird auf alle Zuschauer „einen geradezu erschütternden Eindruck machen" — und der Radiolarien-Schlamm existirt nicht mehr!

Wir glauben in Vorstehendem gezeigt zu haben, daß die „Nichtexistenz des Bathybius nicht erwiesen" ist. Vielmehr bleibt es sehr wahrscheinlich, daß die Beobachtungen von Wyville Thomson, Carpenter und Emil Bessels über die Bewegungen des lebenden Bathybius richtig sind. Wir wollen nun aber einmal das Gegentheil annehmen und wollen zugeben, daß Bathybius kein Moner und überhaupt kein Organismus sei. Folgt daraus — wie jetzt sehr oft gefolgert wird, — daß auch die Moneren überhaupt nicht existiren?

Es würde unnütz sein, hier nochmals darauf hinzuweisen, daß Häckels viele Jahre speciell auf diesen Gegenstand gerichteten und möglichst sorgfältigen Untersuchungen die Existenz von mehr als einem Dutzend verschiedener Moneren-Arten theils im Süßwasser, theils im Meere nachgewiesen haben. Um so mehr sei hervorgehoben, daß diese Beobachtungen seitdem von einer Anzahl bewährter Forscher wiederholt und bestätigt worden sind. Einige von diesen Moneren scheinen sogar im süßen Wasser sehr verbreitet zu sein, so namentlich die Gattungen Protamöba und Vampyrella. P. agilis und V. spirogyrae kommen in Jena fast jeden Sommer gelegentlich zur Beobachtung. P. primitivia und V. vorax sind von mehreren verschiedenen Beobachtern in sehr entlegenen Gegenden gesehen worden. Andere neue Monerenformen sind erst ganz neuerdings von Cienskowski und Oskar Grimm beobachtet. Wenn erst die allgemeine Aufmerksamkeit der Mikroskopiker sich mehr diesen höchst einfachen Organismen zuwendet, steht zu erwarten, daß unsere Kenntniß derselben sich noch beträchtlich erweitern und vertiefen wird.

Ganz abgesehen also davon, ob Bathybius ein ächtes Moner ist oder nicht, kennen wir jetzt bereits mit Sicherheit eine Anzahl ächter Moneren, deren fundamentale Bedeutung von ersteren ganz unabhängig ist. Wir wissen, daß noch heute eine Anzahl von niedrigsten Lebensformen in den Gewässern unseres Planeten existiren, welche nicht nur die einfachsten unter allen wirklich beobachteten Organismen, sondern überhaupt die denkbar einfachsten lebenden Wesen sind. Ihr ganzer Körper besteht in vollkommen entwickeltem und fortpflanzungsfähigem Zustande aus nichts weiter als aus einem structurlosen Protoplasma-Klümpchen, dessen wechselnde, formveränderliche Fortsätze alle Lebensthätigkeiten gleichzeitig besorgen, Bewegung und Empfindung, Stoffwechsel und Ernährung, Wachsthum und Fortpflanzung. Morphologisch betrachtet ist der Körper eines solchen Moners so einfach wie derjenige irgend eines anorganischen Krystalles. Verschiedene Theilchen sind darin überhaupt nicht zu unterscheiden; vielmehr ist jedes Theilchen dem andern gleichwerthig. Diese wichtigen Thatsachen und die daraus sich ergebenden weitreichenden Folgerungen gelten für alle Moneren ohne Ausnahme — mit oder ohne Bathybius; — und es ist daher für die Theorie ganz gleichgültig, ob der Bathybius existirt oder nicht.

Wenn wir diese Moneren als „absolut einfache Organismen" bezeichnen, so ist damit nur ihre morphologische Einfachheit, der Mangel jeder Zusammensetzung aus verschiedenen Organen, ausgesprochen. In chemisch physikalischer Beziehung können dieselben noch sehr zusammengesetzt sein; ja wir werden ihnen sogar auf alle Fälle eine sehr verwickelte Molecularstructur zuschreiben müssen, wie allen eiweißartigen Körpern überhaupt. Viele betrachten den schleimartigen Eiweißkörper der Moneren als eine einzige chemische Eiweißverbindung, andere als ein Gemenge von mehreren solcher Verbindungen, noch andere als eine Emulsion oder ein feinstes Gemenge von eiweißartigen und fettartigen Theilchen. Diese Frage ist für unsere Auffassung und für die allgemeine biologische Bedeutung der Moneren von untergeordneter Bedeutung. Denn auf alle Fälle — mag diese oder jene Ansicht richtig sein — bleiben die Moneren in anatomischer Hinsicht vollkommen einfach: Organismen ohne Organe. Sie beweisen unwiderleglich, daß das Leben nicht an eine bestimmte anatomische Zusammensetzung des lebendigen Körpers, nicht an ein Zusammenwirken verschiedener Organe, sondern an eine gewisse chemisch-physikalische Beschaffenheit der formlosen Materie gebunden ist, an die eiweißartige Substanz, welche wir Sarcode oder Protoplasma nennen, eine stickstoffhaltige Kohlenstoffverbindung in festflüssigem Aggregatzustande.

Das Leben ist also nicht Folge der Organisation, sondern umgekehrt. Das formlose Protoplasma bildet die organisirten Formen. Da Häckel die außerordentlich hohe Bedeutung, welche die Moneren in dieser Beziehung wie in vielen andern Beziehungen besitzen, bereits in früheren Schriften ausführlich erörtert hat, so begnügt er sich, einfach darauf hinzuweisen. Nur die fundamentale Bedeutung, welche die Moneren für die hochwichtige Frage von der Urzeugung behaupten, sei hier nochmals ausdrücklich hervorgehoben. Die ältesten Organismen, welche durch Urzeugung aus anorganischer Materie entstanden, konnten nur Moneren sein.

Gerade diese allgemeine Bedeutung der Moneren für die Lösung der größten biologischen Räthsel ist es, welche sie zu einem besonderen Steine des Anstoßes und Aergernisses für die Gegner der Entwicklungslehre macht. Natürlich

benutzen die letzteren jede Gelegenheit, ihre Existenz zu bestreiten, ähnlich wie es auch mit dem berühmten Eozoon canadense geschah, jener vielbestrittenen ältesten Versteinerung der laurentischen Formation. Die erfahrensten und urtheilsfähigsten Kenner der Rhizopodenklasse, an ihrer Spitze Prof. Carpenter in London und der verstorbene berühmte Anatom Max Schultze in Bonn, haben übereinstimmend die feste Ueberzeugung gewonnen, daß das ächte nordamerikanische Eozoon (aus den laurentischen Schichten in Canada) ein wirklicher Rhizopode, und zwar ein dem Polytrema nächstverwandtes Polythalamium ist. Häckel selbst hat sich viele Jahre hindurch ganz speciell mit dem Studium der Rhizopoden beschäftigt und hegt danach nicht den mindesten Zweifel mehr, daß dasselbe wirklich ein ächtes Polythalamium und kein Mineral ist.

Aber gerade wegen der außerordentlichen principiellen Bedeutung des Eozoon, weil dadurch die Zeitdauer der organischen Erdgeschichte um viele Millionen Jahre hinaufgerückt, die uralte silurische Formation als verhältnißmäßig junge erkannt und so der Entwicklungslehre ein großer Dienst geleistet wird, gerade deßhalb fahren die Gegner der letzteren fort, unbeirrt zu behaupten, daß das Eozoon kein organischer Rest, sondern ein Mineral sei. Wie aber die hohe Bedeutung des Eozoon durch diese fruchtlosen Angriffe unkundiger Gegner erst recht in ihr volles Licht gesetzt worden ist, so gilt dasselbe auch von den Moneren — mit oder ohne Bathybius! Die ächten Moneren bleiben ein fester Grundstein der Entwicklungslehre!

---

## Himalayische Forschungen.

Aus dem Generalbericht über die große trigonometrische Vermessung von Indien in den Jahren 1876 und 1877 veröffentlicht das Londoner „Geographical Magazine“[1] einen Auszug von jenem Theil, der sich speciell auf die Aufnahme der Himalayagegend bezieht, und welcher, wie man aus nachstehenden Angaben ersehen dürfte, über die topographischen Verhältnisse jenes Gebietstheiles vielfach neues Licht verbreitet.

So wurde durch den Mullah, einem der Haupttheilnehmer an der Vermessungsexpedition, der bisher noch gänzlich unerforschte, daher auf unseren Karten bloß durch eine punktirte Linie bezeichnete Lauf des Indus von der Stelle, wo er in die Ebene eintritt, aufwärts bis zum Einflusse des Gilghit in denselben, genau untersucht. Auf dieser beiläufig 200 engl. Meilen betragenden Strecke fällt der Strom von einer Höhe von ungefähr 5000 engl. Fuß bis auf 1200 Fuß über dem Meeresspiegel. Seine Bahn bricht er sich mit zahlreichen Windungen zwischen hohen Gebirgen hindurch, deren Spitzen selten unter 15,000 Fuß liegen, und deren höchste Erhebung, der wohlbekannte Nanga Pharbat, 26,620 Fuß hoch, nur von sehr wenigen Hauptgipfeln der Himalayakette übertroffen wird. Häufig ist der Fluß derart von Bergen eingeengt, daß sein Thal einer tief eingeschnittenen Schlucht gleicht, während man als Regel annehmen kann, daß die Seitenthäler mehr cultivirbares Land enthalten, wie das Hauptthal.

[1] Maiheft 1878.

Die Lage und auch die Höhe sämmtlicher in dieser Region gelegenen halbwegs hervorragenden Berggipfel ist schon längst durch die sorgfältigen Beobachtungen Capitän Carters bestimmt worden; allein ein Europäer war noch niemals in dieses Gebiet gedrungen. Von allen Seiten schwer zugänglich, ist dasselbe von einer Anzahl unabhängiger, gegenseitig feindlich gesinnter Bergvölker bewohnt. Im Ganzen genommen wurde es noch niemals, von keiner der angrenzenden Mächte, förmlich unterworfen. Jede Gemeinde erwählt selber ihr Oberhaupt, und verkehrt wenig mit den Nachbarn; mit der Außenwelt steht sie bloß durch einige wenige Individuen in Verbindung, die das Vorrecht besitzen, als Handelsleute die Fremde zu durchreisen. Der Mullah besitzt nun dieses Privilegium und auf solche Weise durchstreifte er, in der doppelten Eigenschaft als Kaufmann und als Forschungsreisender, das Industhal mit mehreren seiner Nebenthäler.

Nachdem dieß vollbracht war, begab er sich, seiner Instruction gemäß, durch das Gilghitthal nach Yassin, dießmal jedoch ohne das Land zu vermessen, da der in Yassin ermordete Hayward uns bereits mit einer guten Karte jener Strecke versehen hatte. Von Yassin nahm er dagegen die durch das Ghizar- und Sar-Laspurthal nach Mastuj führende Straße genau auf, und zwar lieferte er damit eine wesentliche Berichtigung eines bisher, größtentheils nur auf Vermuthungen hin und daher sehr unrichtig eingezeichneten Straßenzuges; denn anstatt, wie vermuthet wurde, in ziemlich gerader Richtung von Yassin nach Mastuj zu laufen, biegt die Straße bei Sar-Laspur, einem südlich von der geraden Linie in einem, mit jenem von Chitral parallel laufenden Thale gelegenen Orte, plötzlich von Süd-West nach Nord-Nord-Ost.

In Mastuj kam Mullah auf die schon im Jahre 1873 von ihm aufgenommene Straße von Dschelalabad viâ Dir und Chitral nach Sarhadd-i-Wakhan hinaus, und verfolgte sodann diese Straße aufwärts gegen den Baroghilpaß bis zum Zusammenflusse des Ghazar mit dem Yarkhun, worauf er längs des nördlichen Wegs nach Yassin zurückkehrte. Dieser Weg führt zuerst im Ghazanthale fort, erklimmt dann den Tui- oder Moshabarpaß, dessen Höhe nicht geringer wie 16,000 engl. Fuß sein dürfte, überschreitet ferner in einer Länge von etwa acht Meilen einen stark zerklüfteten Gletscher, an dessen Ende der Tuifluß mächtig aus dem Eise hervor strömt, und folgt schließlich dem Laufe des Tui bis dessen Vereinigung mit dem Warchagam, etliche Meilen oberhalb Yassin.

Nach Sar-Laspur zurückgekehrt, nahm der Mullah zunächst die südwestliche, thalaufwärts nach dem Talpasse

führende Straße auf. Der Talpaß befindet sich auf einem Plateau jener Kette, welche die Gebirge an der westlichen Thalgrenze des Indus mit jenen an der östlichen Thalgrenze des Chitral verbindet, und wird im Volksmunde allgemein der Kohistan genannt. •In diesem Gebiet, dessen bedeutendste Bergspitzen von Capitän Carter trigonometrisch bestimmt wurden, nehmen der Swat und der Panjkora, sowie die meisten ihrer Nebenflüsse ihren Ursprung; hinsichtlich der allgemeinen Lage der Thäler mit Rücksicht auf jene Gipfelpunkte war jedoch bisher so viel wie gar nichts bekannt. Der Mullah hat entschieden zur Aufhellung der Geographie dieses Gebietes viel beigetragen.

Nach Ueberschreitung des Thalplateaus stieg er in das Panjkorathal hinab und verfolgte dieses seiner ganzen Länge nach abwärts bis Dodbah, wo der Dirfluß sich mit dem Panjkora vereinigt; dort gelangte er neuerdings auf die 1873 von ihm vermessene Strecke.

Es wäre gewiß sehr ersprießlich gewesen, wenn der Mullah den Panjkora abwärts bis zu dessen Vereinigung mit dem Surat hätte verfolgen können; allein allerhand Umstände hielten ihn davon ab. Er schlug daher des Havildars Route vom Jahr 1868 ein, ging auf dieser bis Miankalai, und nahm sodann die Vermessung der Strecke nach Nawagai und bis Pashat im Kumarthale vor; endlich, nach Nawagai zurückgekehrt, nahm er noch die Straße von dort bis zu dem britischen Fort Abazai auf.

Somit haben die Forschungen des Mullah unsere geographische Kenntniß von der interessanten Landesstrecke jenseits der nördlichen britischen Trans-Indus-Grenze wesentlich bereichert. Gleichwohl bleibt noch viel zu thun übrig, ehe unser Wissen über jene Gegenden so vollständig sein wird, als es sein sollte, und gewiß wird keine Mühe gespart werden, um den wünschenswerthen Grad von Vollständigkeit zu erreichen.

---

## Neues zur prähistorischen Kunst.

Bei der Besprechung der Zeichnungen von Thayingen war trotz allem Eintreten für die Echtheit der Renthier- und Pferdezeichnungen die Nothwendigkeit neuer Funde ähnlicher Beschaffenheit betont worden, aber auch zugleich darauf hingewiesen, daß gerade die Perlen von Thayingen, so das weidende Renthier im Vorderraume der Höhlung aufgefunden wurden, wo die Schichte auf ihnen auch durch Absturz der Decke entstanden sein konnte (vgl. „Ausland" 1878. Nr. 47. S. 932). Die Discussion zu Constanz (vgl. den eben erschienenen von Prof. J. Ranke vortrefflich redigirten officiellen Bericht, München, Oldenbourg 1877), die Vernehmung von Merk, die Aussagen von Messikomer und Joos (vgl. Ranke's Bericht S. 103—122 im „Ausland" 1878. Nr. 4. S. 75—76) ergab wohl allen Unparteiischen die Fundechtheit der Zeichnungen, nicht aber allen Kennern die Spruchreifheit dieser Objecte prähistorischer Kunst.

Eine Vermehrung des Untersuchungsmateriales ergab nun ein neuer Fund, über den die Engländer Mello und Boyd Dawkins berichten. In den knochenführenden Höhlen in den Klippen von Creswell entdeckte ein Ausgrabungscomité, dem unter Andern genannter Dawkins, J. Lubbock, Busk, Franks angehörten, reiche Thierreste und Artefakte. In der Höhle von Robin-Hood entdeckte man auf einem Rippenstücke die Zeichnung eines Pferdes, ganz ähnlich den Figuren aus der älteren Steinzeit, den Funden von Perigord und dem Keßlerloche bei Thayingen. Die Zeichnung stellt naturalistisch getreu das Vordertheil eines mit einer kurzen, borstigen Mähne versehenen Pferdes vor, in demselben Styl gehalten, wie das Pferd von Thayingen (vgl. Ranke's Bericht II. Tafel. Nr. 20 und III. Tafel. Nr. 20). Dawkins zieht, wie Ph. v. Mandach berichtet, daraus den Schluß, daß die Jäger der Creswellhöhle desselben Stammes waren, wie die Jäger und Zeichner im südlichen Frankreich und in der Schweiz.

Des gelehrten Briten Schlußfolgerung dürfte dem Ethnologen etwas zu kühn erscheinen; weniger aber der Schluß, daß die Funde von Zeichnungen zu Creswell, Thayingen und Perigord die Annahme nahelegen, daß schon in jener Periode die prähistorischen Jäger am Bodensee und am Aermelmeer ein lebhaftes Auge und Gefühl für die Natur und ein zeichnerisches Talent von nicht allzu geringer Bedeutung besaßen. Zu Creswell und Thayingen waren die Künstler wahrscheinlich spätere Bewohner der Höhle; doch bedarf es für den Beweis der Identität ihrer Abkunft noch weiterer Momente. Den Einfluß der Griechen möchte allerdings der Fund von Creswell entbehrlich machen.

C. M.

---

## Miscellen.

**Verunreinigung des Wismuth-Oxyd mit Blei-Oxyd.** Nachdem man schon lange bemüht ist, von allen zum menschlichen Genusse dienenden Stoffen das Blei, als eine höchst giftige Substanz, fern zu halten, hat man jetzt die überraschende Entdeckung gemacht, daß ein häufig bei Unterleibsleiden verordnetes Heilmittel, das bekannte Magisterium bismuthi (untersalpetersaures Wismuth-Oxyd), häufig mit Blei verunreinigt ist. Hr. A. Carnot, Berg-Ingenieur, ist bei der Verwendung dieses Präparates als Reagens zufällig auf die erwähnte Verunreinigung gekommen. Da es vom ärztlichen Standpunkte sehr interessant wäre, zu wissen, ob diese Verunreinigung nur ausnahmsweise oder aber regelmäßig stattfindet, so hat Hr. Carnot sieben Proben von Magisterium bismuthi untersucht, welche aus den größten Fabriken pharmaceutischer Producte bezogen worden waren. In allen diesen Proben fand er Blei-Oxyd in größerer oder geringerer Menge, von

1 cg bis zu 1 mg. Das genaue quantitative Ergebniß von 10 g der verschiedenen Proben bezifferte sich folgendermaßen: 11, 16, 23, 32, 38, 65, 98 mg Blei-Oxyd. Die letzteren Dosirungen sind bereits geeignet, Besorgnisse zu erregen. Nicht selten werden Gaben von 10.20 oder 25 g des Magisterii per Tag gereicht. Man geht sogar zuweilen bis 80 g (?). Bei solchen Gaben würden bereits täglich 1—2 dg Blei-Oxyd in die Oekonomie des Körpers eingeführt, was schon beträchtliche Störungen zur Folge haben könnte. (Wiener Abendpost.)

*

Zur Charakteristik der Burjäten. Bekanntlich besteht bei den eingeborenen Scherîffamilien Mekka's noch die aus der vormohammedanischen Zeit überkommene Sitte, die Knaben bald nach der Geburt einem Beduinenstamme auf mehrere Jahre zur Pflege zu übergeben, damit sie durch das Nomadenleben in der Wüste möglichst gekräftigt werden. Etwas Aehnliches ist nach Mittheilung eines Missionärs bei den Burjäten Transbaikaliens Brauch. Dort kommt es häufig vor, daß, wenn einem jungen Ehepaar ein Kind geboren wird, das Neugeborene nach einigen Tagen verschwindet. Die Eltern klagen, weinen, bitten aber die Nachbarn, dem Kinde nicht nachzuforschen. Das reiche Burjätenpaar hatte nämlich für den Fall, daß ihm ein Knabe geboren werde, mit einer armen Familie die Verabredung getroffen, den Neugeborenen bei sich aufzunehmen und zu erziehen. Der arme Burjäte stiehlt sich Nachts heimlich in das Haus des Reichen und empfängt von diesem das Kind. Am Morgen wird dann ein Geschrei erhoben, daß man ihnen das Kind gestohlen. Nach mehreren Jahren erscheint im Haus des Reichen ein junger Burjäte, dem ein feierlicher Empfang bereitet wird. Es zeigt sich, daß der junge Bursche das gestohlene Kind des reichen Burjäten ist. In der Jurte der armen Familie war er, ohne zu wissen, wessen Kind er sei, an Arbeit, Thätigkeit, Noth und Entbehrung gewöhnt und nicht verweichlicht worden.

*

Cooks Reisejournal aus dem Jahre 1772. Der Vorstand der geographischen Gesellschaft in Halle, Dr. A. Kirchhoff, hat in der dortigen Universitätsbibliothek die Abschrift eines Theiles vom Original-Tagebuch des Capitäns Cook auf seiner Reise vom Jahr 1772 entdeckt. Der Band, ein in braunes Leder gebundenes Folio-Manuscript, wurde der genannten Bibliothek von dem seinerzeit in Halle verstorbenen Reisegefährten Cooks, John Reinhold Forster, vermacht. Es betitelt sich: „Tagebuch geführt an Bord Seiner Majestät Schaluppe ‚Resolution', Befehlshaber Capitän James Cook Esq.," und beginnt mit der Abfahrt der beiden Schiffe „Resolution" und „Adventure" am 13. Juli 1772. Es reicht bis zum 11. Januar 1773, wo es abbricht. Dr. Kirchhoff macht den Vorschlag, den von ihm in den Mittheilungen der Halle'schen geographischen Gesellschaft (Jahrgang 1877, S. 165 ff.) veröffentlichten Auszug mit dem Original-Tagebuch, wenn es überhaupt noch existirt, zu vergleichen. (Geograph. Magazine.)

*

Industrie-Ausstellung in Centralasien. In Taschkent wird eine landwirthschaftliche und industrielle Ausstellung vorbereitet. In Samarkand ist man für dieselbe in voller Thätigkeit, besonders in der Herstellung der hier nach russischen Mustern gewebten Seidenzeuge, welche in den letzten Jahren die früher berühmten bucharischen übertreffen. Die Regierung verspricht den Ausstellern goldene und silberne Medaillen und Ehrenkaftane.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 13. August 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 34. | Stuttgart, 26. August | 1878.



### Eine afrikanische Fürstin.

Die als Verfasserin von „Station Life in New Zealand" bekannte Lady Barker befindet sich seit dem November des Jahres 1875 in der englischen Besitzung Natal in Südafrika und die im ersten Jahre ihres dortigen Aufenthaltes geschriebenen Briefe sind gesammelt und gedruckt worden und liegen nunmehr in Form eines einbändigen Werkes unter dem Titel „A Years Housekeeping in South Africa" [1] vor uns. Der Titel ist trefflich gewählt und charakterisirt das Buch vorzüglich. Lady Barker ist keine Reisende im eigentlichen Sinne des Wortes; sie wandert nicht ruhelos von Ort zu Ort, hat nicht den Ehrgeiz neue Entdeckungen zu machen und ihren Namen in jenes große Buch einzuschreiben, welches die vielen Männer und wenigen Frauen aufzuweisen hat, die etwas Hervorragendes auf dem Gebiete geographischer und ethnographischer Forschungen geleistet haben. Im Gegentheil; sie ist und bleibt in erster Linie stets Hausfrau und Mutter: ihr Daheim ist ihre Welt und ihr Ehrgeiz beschränkt sich darauf, ihr „Home" wohnlich zu gestalten und über alle Insassen desselben einen möglichst großen Betrag an Behagen zu ergießen. Allerdings hat das Schicksal ihr vergönnt innerhalb ihres engbegrenzten Hauswesens manches Fremdartige und Eigenthümliche zu erleben und Anschauungen in sich aufzunehmen, die nimmermehr in das Bereich jener Hausfrauen fallen, welche die Lasten einer Umsiedlung niemals kennen lernen, sondern stets auf der nämlichen Scholle bleiben. Lady Barker hat sich den Unbequemlichkeiten eines Umzuges wiederholt unterziehen müssen. Sie ist in Indien gewesen, hat ihren Herd in Neuseeland aufgeschlagen und schaltet und waltet jetzt in einem sehr kleinen, aber äußerst bequemen Häuschen in dem industrielosen, schläfrigen Pieter-Maritzburg. Das Gepräge dieses Ortes ist kein sehr eigenthümliches; es erweckt vielmehr den Eindruck eines armen Landstädtchens, das in der Nähe betrachtet keinerlei Reize aufzuweisen hat, von weitem jedoch durch die Bäume, die es zu beiden Seiten begrenzen, ein hübsches Bild gewährt. Die wenigen Straßen, welche es besitzt, sind breit, mit Gras bewachsen und ziemlich menschenleer; an dunklen Abenden werden sie durch ein Dutzend Oellaternen erhellt, sobald jedoch einige Sterne die Güte haben, sich am Firmamente zu zeigen, wird das theure Erleuchtungsmaterial gespart. Alle Gebäude in Pieter-Maritzburg sind unschön und einförmig, und ein Europäer könnte wähnen, er befände sich in einer unscheinbaren heimischen Stadt, die von dem eiligen Getreibe des Fortschrittes unberührt, eine Art von vegetirendem Dasein führt, wenn die schwarzen Gestalten der Kaffern, welche mit ihren Ochsenwagen durch die Gassen fahren und Waaren einhandeln, um sie in das Innere des Landes zu befördern, ihn nicht stets daran erinnerten, daß er auf afrikanischer Erde steht.

Lady Barkers hausfraulichem Scepter beugten sich mehrere einheimische Untergebene und etwa drei europäische Dienstboten. Schwarz und Weiß vertragen sich nicht gut miteinander, und so ward es ihr nicht leicht, einen dauernden Frieden innerhalb ihres Reiches herzustellen. Sie verfuhr dabei mit großer Unparteilichkeit; ja, es scheint sogar, als habe sie eine besondere Vorliebe für ihre dunkelfarbigen Unterthanen gehegt. Jedenfalls ward sie nicht

[1] Tauchnitz Edition. Volume 1670. Leipzig 1877.

müde, dieselben zu beobachten und aus ihrem Thun und Treiben Schlüsse auf die Bildungsfähigkeit und Charaktereigenthümlichkeiten ihres Volkes zu ziehen. Sie ist wie bereits manche Beobachter zu der Ueberzeugung gekommen, daß die südafrikanischen Volksstämme den Kindheitszustand des Menschengeschlechtes repräsentiren und nur sehr langsam, sehr allmählig bei vorsichtiger Leitung sich fortentwickeln können. Fast jeder Eingeborne gleicht einem intelligenten Kinde, dessen Lernbegierde stets nur auf kurze Zeit angeregt werden kann und dessen Energie und Beharrlichkeit schnell erlahmt. Die Kaffern pflegen thätig und arbeitslustig zu sein, solange das Auge ihrer Herrin auf ihnen ruht; kaum wendet sich dasselbe von ihnen ab, so legen sie die Hände in den Schooß. Niemals zeigen sie sich unhöflich oder widerspenstig; ihr Wille ist stets gut; aber ihr Fleisch ist außerordentlich schwach. Diese Erfahrung machte Lady Barker bei all' ihren Dienern und Dienerinnen. Die Dienstfertigkeit derselben überstieg zuweilen sogar das erforderliche Maß, der Zulukaffer (Umposhongwana) begnügte sich nicht damit, die Röcke und Beinkleider seines Herrn auszuklopfen und auszubürsten, sondern er unterwarf auch dessen Strümpfe, obwohl sie aus sehr feinem, leicht zerreißlichem Gewebe bestanden, einem ähnlichen Proceß. Er zog sie, wie Handschuhe, über seine schwarzen Finger und bearbeitete sie mit seiner Bürste mit solcher Gewalt, daß die Fasern nach allen Richtungen emporwirbelten. Gab man ihm Stiefel zu putzen, so wichste er in seinem Geschäftseifer nicht nur die Außen- sondern auch die Innenseite.

Lady Barker hat jedoch nicht nur Gelegenheit gehabt, diejenigen Kaffern zu beobachten, welche sich bereits an europäische Sitten und Kleidung gewöhnt hatten; sondern hat auch wiederholt mit Landeskindern verkehrt, die noch als gänzlich unberührt gebliebene Originalausgaben des afrikanischen Volkstypus zu betrachten sind. Auch hat sie das Innere eines echten, dem Getreibe europäischer Civilisation fremden Kaffernkraales gesehen und sich eine sehr klare Vorstellung von dem häuslichen Leben der eingebornen Südafrikaner gebildet.

Eine ganz besondere Freude gewährte ihr der Besuch einer kaffrischen Fürstin. Mayikali, die Beherrscherin des an den Grenzen des englischen Gebietes wohnenden Putilistammes, ist eine junge, etwa zwanzigjährige Wittwe. Seit dem Tode ihres Gatten ruhen die Regierungssorgen ihres Volkes in ihrer Hand; und sie wird dieselben erst dann abgeben, wenn ihr einziger Sohn, ein Kind von fünf Jahren, im Stande ist, das Oberhaupt des Stammes zu werden. Die hübsche anmuthige Frau hat daher voraussichtlich noch viele Jahre hindurch eine schwere Bürde zu tragen. Ihre Unterthanen sind durch mancherlei Mißgeschicke, zum Theil auch wohl durch die Schuld der Engländer, verarmt und obwohl die englische Regierung eifrig bemüht ist, ihre Noth zu lindern, so hat es einstweilen doch nicht den Anschein, als wolle der ersehnte Wohlstand wieder bei ihnen einkehren. Die Fürstin pflegt daher von Zeit zu Zeit ihren entlegenen Wohnsitz zu verlassen und nach Pieter-Maritzburg zu pilgern, um daselbst dem obersten Beamten ihre mannigfachen Kümmernisse vorzutragen und ihm das Wohl ihrer Landeskinder an das Herz zu legen.

Im Jahre 1876 unternahm sie ebenfalls eine derartige Reise im Interesse ihres Reiches und bei dieser Gelegenheit begab sie sich auch zu Lady Barker, um diese weiße Incosa casa (Häuptlingin) kennen zu lernen. Unsere Freundin, die nicht im entferntesten an die Ehre eines solchen Besuches gedacht hatte, saß gerade theetrinkend in ihrer Veranda und unterhielt sich mit einigen Herren, als sie plötzlich eine ganz eigenthümliche Procession des Weges daher kommen sah. An der Spitze des Zuges schritt die schwarze Fürstin, die sich mit der allen Südafrikanern eigenen würdevollen Haltung langsam dem Hause näherte, während eine dunkelhäutige Dienerin unablässig bemüht war, alle Steine aufzuheben, die ihr auf ihrem Gange hätten hinderlich sein können und ihr so im buchstäblichen Sinne des Wortes die Bahn ebnete, welche sie zu wandeln beabsichtigte. Eine Art von Leibgarde folgte der Prinzessin auf dem Fuße nach. Dieselbe bestand aus zwölf stattlichen Männern, deren ringförmige Haartracht verrieth, daß sie hohe Würdenträger waren und von ihrem Volk als Standespersonen angesehen werden. Da in Südafrika die Frauen eine äußerst untergeordnete Stellung einnehmen und als geborne Dienerinnen des männlichen Geschlechtes angesehen werden, so fiel die Auszeichnung, welche dieser kaffrischen Prinzessin von ihrem Gefolge zu Theil ward, um so mehr auf. Die Unterwürfigkeit und rücksichtsvolle Aufmerksamkeit, welche diese naturwüchsigen Recken ihrer jungen, ernsten, sanftäugigen Herrscherin zollten, hatte etwas ungemein Rührendes. Mit freudigem Stolz beobachteten sie jede Bewegung der Prinzessin und waren sichtlich erfreut, als Lady Barker sich erhob und, ihrem Gaste entgegen gehend, dieselbe herzlich bewillkommte. Mayikali reichte der weißen Dame mit herzgewinnender Freundlichkeit die Hand und ließ sich von ihr in die Veranda führen. Als die daselbst anwesenden Herren von ihren Stühlen aufstanden und die Fürstin ehrerbietig begrüßten, brach ihr Gefolge in einen lauten Jubelruf aus; die klugen, pechschwarzen Gesichter glänzten vor Vergnügen; grüßend erhoben die Afrikaner die rechte Hand und setzten sich dann auf die äußerste Kante der Veranda. Von dort aus beobachteten sie ihre Gebieterin mit unverwandten Blicken. Lady Barker rief eilends ihre schwarze Kammerjungfer Maria herbei. Dieselbe ist ein höchst liebenswürdiges, lernbegieriges Mädchen, das nicht nur mit ihrer sanften melodischen Stimme ihre eigene Muttersprache vollkommen beherrscht, sondern auch geläufig holländisch und englisch redet und daher alle Eigenschaften einer guten Dollmetscherin besitzt. Maria übernahm die ihr zugetheilte Rolle und führte dieselbe mit der ihr eigenen

Gewandtheit zu allseitiger Zufriedenheit durch. Einen weit größeren Erfolg errang jedoch der jüngste Sohn der Lady Barker. Auf dieses Baby, welches uns als ein höchst drolliges Kind geschildert wird, das die Seinigen mit manch' originellem Einfall ergötzt, hatte die bunt ausstaffirte Gestalt der schwarzen Majestät offenbar einen tiefen Eindruck gemacht. Aus eigenem Antriebe watschelte es, an der Wand entlang gehend, bis zu dem großen Lehnsessel, in dem die Fürstin saß, hob sein kleines Händchen nach afrikanischer Sitte empor und rief mit lauter Stimme „Bayete!" Diese unerwartete, nur königlichen Personen zukommende Huldigung rief einen stürmischen Beifall hervor; die Indunas oder Würdenträger erwiderten den Gruß des Kindes mit dem lauten jauchzenden Ruf: „Inkose, Inkose!" und selbst Mayikali lächelte in ihrer stillen ruhigen Weise. — Lady Barker bot ihr nunmehr eine Tasse Thee an, die sie ohne Milch trank und dabei die Ober- und Untertasse, und auch den Theelöffel mit einer Sicherheit handhabte, als sei sie von Jugend auf an diese Geräthschaften gewöhnt. Ihre Begleiter erhielten jeder eine Cigarre, welche sie sofort zerbröckelten und mit großem Behagen als Schnupftabak verbrauchten.

Nichts in der Welt verliert so schnell seinen Reiz als Höflichkeitsphrasen und da die Unterhaltung, welche Lady Barker mit ihrem Gaste führte, sich hauptsächlich auf derartige Redensarten beschränkte, so erlahmte das Gespräch gar bald. Maria gab der Prinzessin wiederholt in verschiedenen Wendungen die Versicherung, daß sich ihre Herrin ungemein freue, sie bei sich zu sehen und fügte den hoffnungsvollen Wunsch hinzu, daß ihr Volk die Zeit der jetzigen Trübsal schnell überwinden und zu dauerndem Wohlergehen sich emporschwingen möge. Mayikali antwortete darauf, daß ihr Herz sich freue, seinen Willen durchgesetzt zu haben, der sie den Hügel hinauf und zu diesem Hause geführt und daß sie selbst dann, nachdem sie ihre Schritte schon seit langem heimwärts gelenkt haben werde, noch an die weiße Dame zurückdenken werde.

Während dieser Unterredung hatte das kleine schwarze Fräulein, welches ihrer Herrin den Weg geebnet, kein Wort gesprochen. Vor Kälte zitternd, denn sie war nur sehr nothdürftig bekleidet, hatte sie sich dicht neben ihre Gebieterin gesetzt und mit großen weitgeöffneten Augen unverwandt die Kinderwärterin angeschaut, welche Lady Barker zur Beaufsichtigung ihrer beiden kleinen Knaben aus England mitgebracht hatte. Als nun das Gespräch stockte, ergriff sie das Wort und fragte mit sehr deutlicher Geberde, ob die Dame, welche hinter der Incosa casa stehe, die zweite Frau des weißen Häuptlings sei. Maria brach in ein schallendes Gelächter aus und die arme kleine Nanna, die wohl fühlen mochte, daß sie eine thörichte Frage gethan, gerieth in die peinlichste Verwirrung. Lady Barker kam ihr zu Hilfe und lenkte die Aufmerksamkeit der Anwesenden in sehr geschickter Weise dadurch von ihr ab, daß sie der Fürstin ein Geschenk überreichte. Dasselbe bestand aus einem großen Krystallkreuz und ein Paar Ohrringen. Diese Gabe war sehr angebracht; denn Mayikali hatte all' ihre Schmucksachen fortgegeben, um ihrem Volke Hilfe zu leisten. Als Lady Barker sie mit dem Kreuze schmückte, welches an einem hochrothen Bande befestigt war, erhoben sich alle Schwarzen und riefen, ihre Stäbe schwingend „Heil der Häuptlingin!" Aber leider wurde die Nachwirkung dieses feierlichen Augenblickes ein wenig getrübt. Unter der Schaar der wilden Höflinge befand sich ein etwas vorlauter Mann. Derselbe wandte sich an die Dollmetscherin Maria und sagte ihr, ihre weiße Herrin sei offenbar sehr reich und sehr freigebig; es sei daher wünschenswerth, daß sie erfahre, daß die Prinzessin keine zweckmäßige Kleidung besitze und sich mit den Häuten wilder Thiere begnügen müsse. In Folge dessen sei sie nicht hinreichend gegen die Kälte geschützt. Sie selbst werde den Mund nicht aufthun, und um Zeug bitten, denn sie sei die hartnäckigste Frau, die es gäbe, und doch sei das ja der einzigste Weg, auf dem sie zu etwas gelangen könne. Auch finde er es sehr unrecht, daß seine Gebieterin in Bezug auf die Noth ihrer Untergebenen so ungemein wortkarg sei; er selbst würde sich zum Beispiel ungemein freuen, wenn man ihm einen alten Rock oder einen abgelegten Hut schenke; überdieß sei er durchaus nicht abgeneigt, eine kleine Summe Geldes anzunehmen. Mayikali vernahm diese Worte und ihre Entrüstung loderte in hellen Flammen auf. Sie gebot dem allzukühnen Sprecher sofort zu schweigen und seine Zunge künftighin besser im Zaume zu halten. Es sei unverschämt, um eine zweite Gabe zu betteln, nachdem man so eben ein Geschenk entgegen genommen habe. Der Häuptling verstummte, allein seine Worte waren dennoch nicht in den Wind gesprochen, denn Lady Barker bemerkte jetzt selbst, daß die Fürstin in der That äußerst armselig gekleidet war. Ihr ganzer Anzug bestand nämlich nur aus einem einzigen kurzen Röckchen aus Luchsfellen und einer in anmuthigen Falten bis fast auf die Füße herabhängenden Decke. Es unterlag daher keinem Zweifel, daß sie die schneidend kalte Temperatur des Tages schmerzlich empfinden mußte, obwohl man es ihr minder deutlich ansah als ihrer wie Espenlaub zitternden Hofdame. Natürlich beschloß die Inkosa casa diesem Uebelstande nach besten Kräften abzuhelfen. Sie durchsuchte ihre Kisten und Kasten nach einigen passenden Kleidungsstücken und entdeckte sehr bald mehrere brauchbare Gegenstände. Unter denselben befand sich ein gestrickter Unterrock, ein großes Umschlagetuch und zwei noch niemals gebrauchte, sehr hübsche Badeanzüge. Der eine bestand aus rothem Flanell und war mit einer Ueberfülle von weißen Borden besetzt. Diesen erhielt Mayikali, während ihre Dienerin mit einem aus blauem Stoffe angefertigten Gewande beglückt ward. Beide Damen begaben sich sofort in Maria's Schlafkammer, um dort Toilette zu machen. Das war keine leichte Arbeit; sie wußten nicht recht, wie sie in diese Um-

hüllungen hineinkommen sollten, und es gelang ihnen erst nach gründlicher Ueberlegung in die Geheimnisse einer europäischen Frauengarderobe einzudringen. Als sie das wichtige Räthsel gelöst und die Fürstin sich auch noch mit einem Tuche drapirt hatte, während ihr Fräulein den Oberkörper mit einer alten Tischdecke zierte und sorgsam bedacht gewesen war ihren Halsschmuck, der aus zwei runden Spiegelglasscherben bestand, zur Geltung zu bringen, betraten sie die Veranda in dem angenehmen Gefühl erneuter Schönheit. Ihre Erscheinung brachte denn auch den gewünschten Eindruck hervor. Die schwarzen Häuptlinge jubelten laut, als sie die beiden Frauen in ihrem neuen Staate erblickten.

Dann zeigte Lady Barker ihren Gästen die Porträts der englischen Königsfamilie, die ihnen sehr zu gefallen schienen. Das Bild des Herzogs von Cambridge fanden sie in Folge der prächtigen Uniform sehr schön. „O dieser große, kriegerische Inkosi!“ riefen sie lebhaft: „Seht nur sein Schwert und die Federn, die seinen herrlichen Hut schmücken. Ja, gewiß, das Herz seiner Feinde wird schmelzen, sobald sie sein stolzes furchterweckendes Antlitz erblicken!“

Bald darauf verabschiedete sich die Fürstin mit der ihr eigenen Anmuth von ihrer freundlichen Wirthin und wanderte mit ihrem Gefolge wieder von dannen. Ihre Abschiedsworte lauteten: „Ach, möchten doch alle weißen Inkosa casa dir gleichen; möchten sie alle so freundlich gegen uns Kafferfrauen sein, wie du es gewesen bist!“

Aus dieser kurzen Mittheilung ersehen wir die Eigenart des vorliegenden Buches, das ungemein reich an derartigen Schilderungen ist und uns eine Fülle der unterhaltendsten Episoden aus dem Leben in Südafrika darbietet. Das Kapitel, welches uns von Zuluhexen und Hexensucherinnen erzählt, enthüllt uns eine dunkle Seite des Aberglaubens der Wilden; ein anderer Abschnitt führt uns in einen Gerichtssaal und theilt uns mit, in welcher Weise die Kaffern ihre Klagen und Beschwerden vor den Stuhl ihrer englischen Behörde bringen, während ein dritter Theil uns von einer Kaffernhochzeit berichtet und einen kleinen Ausflug in das Innere des Landes umfaßt. Es würde uns an Raum gebrechen, wollten wir ausführlich über den übrigen Inhalt der liebenswürdigen Reisebriefe sprechen. Wir hoffen dringend, daß unsere Leser dieselben selbst zur Hand nehmen. Dann werden sie, wie wir die Ueberzeugung gewinnen, daß unsere Verfasserin das Herz und den Kopf auf der rechten Stelle trägt, daß sie mit klugem, vorurtheilsfreiem Sinn das fremdartige Treiben, das sie umgibt, anschaut und nicht an dem Fehler krankt, an dem so viele, vielleicht sogar die meisten Reisenden leiden, „ausländische Sitten und Gebräuche nach heimischem Maßstabe messen zu wollen.“

---

## Die Kriechthiere.

Wenn kürzlich von der neuen Auflage von Brehms Thierleben gesagt wurde: „Verfasser wie Verlagshandlung scheinen darin zu wetteifern, das Vorzüglichste zu leisten,“ so findet dieß seine volle Anwendung auf den siebenten Band dieses deutschen Prachtwerkes, welchen die Verlagshandlung (das Bibliographische Institut in Leipzig) soeben verschickt hat. Derselbe enthält in wesentlich erweiterter Anlage die Kriechthiere und Lurche, gerade diejenigen Geschöpfe, denen Brehm seit Jahren die umfassendsten Studien und eigenen Beobachtungen gewidmet hat. So ist denn auch ein Buch entstanden, das in Beherrschung, Anordnung und Darlegung des Stoffes die Fortschritte in hellstem Lichte zeigt. Jeder der beiden großen Abtheilungen des Thierreiches, welche in diesem Bande zur Sprache kommen, sendet Brehm einen sehr ausführlichen Blick auf das Leben der Gesammtheit voran, aus welchem wir über die Kriechthiere Nachstehendes entnehmen zu sollen glauben.

Die Kriechthiere oder Echsen (Reptilia) sind „kaltblütige“ Wirbelthiere, welche zu jeder Zeit ihres Lebens durch Lungen athmen, also keine Verwandlung bestehen, ein Herz mit meist vollständigen Vorkammern und unvollständig geschiedenen Herzkammern und äußerlich Schuppen oder Knochentafeln zur Bedeckung haben. Ihr Blut darf insofern kalt genannt werden, als seine Wärme stets im Einklange mit der äußeren steht und nur wenig über dieselbe sich erhebt. Die Gestalt der Kriechthiere zeigt wenig übereinstimmendes; denn der Leib ist bei den einen rundlich oder scheibenartig platt, bei anderen lang gestreckt und wurmförmig, ruht bei diesen auf Füßen und ermangelt bei jenen derselben, der Hals ist sehr kurz und unbeweglich, aber auch lang und gelenkig. Diejenigen, welche Beine haben, besitzen deren gewöhnlich vier; dieselben „sind aber,“ wie Vogt sagt, „so sehr seitlich gestellt, daß sie mehr wie nach außen gerichtete Hebel zum Fortschieben des schlangenartig sich windenden Körpers, denn als Stützen desselben wirken können“ und eigentlich unfähig erscheinen, den Leib wirklich zu tragen.

Die Hautbedeckung ist verschieden gestaltet. „Bei einzelnen Eidechsen,“ sagt Karl Vogt in seinen „Zoologischen Briefen,“ „kommen wahre Schuppen, ähnlich denen der Fische vor: dünne Knochenplättchen, welche eine Hornschicht als Unterlage haben, einander dachziegelförmig decken und in Taschen der verdünnten Hautgebilde eingeschlossen sind; bei den übrigen Eidechsen und Schlangen spricht man zwar auch von Schuppen, darf indessen unter diesem Ausdrucke nicht dieselbe Bildung verstehen. Die Haut sondert sich hier deutlich in zwei Schichten: die aus Fasern gebildete Lederhaut und die einem erhärteten Firnisse ähnliche Oberhaut, welche von Zeit zu Zeit im ganzen abgestreift wird. Die Lederhaut nun bildet bald einfache, körnige Erhabenheiten, bald Wärzchen, bald auch hinten

freie Erhöhungen von schuppenähnlicher Gestalt, über welche die Oberhaut eng anliegend sich wegzieht und mit dünneren Einsenkungen in die Falten der Warzen und Erhöhungen sich einbiegt. In diesen Erhöhungen entstehen bei den Krokodilen echte Knochenschilder, welche in die Dicke der Haut selbst eingesenkt sind, und deren Fäden sich in die zahlreichen Löcher der Knochenschilder fortsetzen; bei den Schildkröten verwachsen diese Knochengebilde der Haut sogar sehr frühzeitig mit jenen des Gerippes zum Rücken- und Bauchschilde, während die Oberhaut auf diesem Schilde sich stark hornig verdickt und so das Schildpad bildet." Bezeichnend für die Haut ist, nach Carus, ferner, daß infolge ausgedehnteren Vorkommens von Hautgebilden sowohl die Wärzchen als die Drüsen verkümmert erscheinen. Die Hautgebilde selbst unterscheidet man als Schuppen und Schilder, „welche letztere meist größere, mehr eckige, mit der ganzen Fläche anliegende, sich nicht deckende Gebilde sind;" die Schuppen, deren Anordnung und Gestalt vielfachen Abänderungen unterliegen können, zerfallen in Glatt-, Wirtel-, Schindel-, Kielschuppen 2c. Zu den Horngebilden der Oberhaut zählen außerdem die Nägel der Finger und Zehen, sowie andere horn-, stachel- oder tütenförmige Anhänge.

Hinsichtlich der Schönheit der Färbung ihrer Oberhautgebilde stehen die Kriechthiere kaum einer anderen Klasse nach. Bei den meisten entspricht die Färbung der ihres bevorzugten Wohngebietes, also namentlich der des Bodens, der Blätter 2c.; es gibt sogar einzelne, bei denen das Anpassungsvermögen mehr oder weniger willkürlich ist, indem die betreffenden Thiere ihre Färbung wahrscheinlich nach eigenem Belieben zu ändern vermögen. Solcher Farbenwechsel beruht im wesentlichen auf Verschiebungen gewisser, in der Schleim- und ebenso der Lederhaut eingebetteten, zusammenziehbaren und ausdehnungsfähigen Farbstoffzellen, welche mehr oder weniger durchscheinen können. Erhöhete Lebensthätigkeit scheint übrigens auch den Schuppen und Schildern selbst größere Lebhaftigkeit der Färbung zu verleihen.

Das Geripp der Kriechthiere ist fast vollständig verknöchert, hinsichtlich der Zusammensetzung der einzelnen Theile aber so vielfach verschieden, daß etwas allgemein gültiges kaum gesagt werden kann. Der Schädel, welcher in vielen Beziehungen eine auffallende Uebereinstimmung mit dem der Vögel zeigt, ist mehr oder weniger abgeplattet und sein Kiefergerüst einschließlich der Gesichtsknochen überwiegend ausgebildet. Nach vorn zu wird der Schädelgrund durch das Keilbein vervollständigt, welches sehr verkümmerte, bei den Eidechsen und Schlangen aber auch wiederum starke Fortsätze trägt, an denen die Flügelbeine eingelenkt sind. Die Scheitelbeine verschmelzen meist zu einer einzigen Platte, tragen oft einen hohen Knochenkamm und zeigen stets tiefe Schläfengruben. Bei den Schlangen greift das Scheitelbein gürtelartig nach hinten herum; nach vorn schließt sich an das Scheitelbein das bald paarige, bald unpaare Stirnbein an, welches die Augenhöhle deckt und so hineingezogen abschließt; das nur selten fehlende Nasenbein bildet die äußerste Spitze des unten unbeweglichen Schädeldaches und deckt meist besondere Muschelbeine, welche in Knorpeln der Nasenhöhle entwickelt sind. Die Seitentheile des Schädels werden vervollständigt durch vordere und hintere Stirnbeine, sowie ein eigenes Thränenbein; die Augenhöhle selbst wird gewöhnlich durch den Bogen des Jochbeines und die Schuppen des Schläfenbeines geschlossen; die übrigen Theile des Schläfenbeines sind bald beweglich durch Knochennähte verbunden, bald durch mehr oder minder nachlassende Gelenke angeheftet und gestatten dann dem Maule eine bedeutende Erweiterung.

Der Kiefergaumenapparat ist ebenfalls sehr verschieden, bei den Schlangen in allen seinen Theilen beweglich und überall durch lose Gelenkverbindung mit dem festen Schädel verbunden, bei den Krokodilen und Schildkröten hingegen bis auf das Gelenk am Unterkiefer unbeweglich. Der Zwischenkiefer erscheint bald einfach, bald paarig und wird durch Gelenke mit dem Nasenbeine und der Pflugschar verbunden, während er bei anderen fest eingekeilt ist; bei jenen, den Schlangen, sind sogar die Gaumenbeine, Knochenplatten, welche den Boden der Augenhöhle und das Gaumengewölbe vervollständigen, beweglich, und ebenso werden bei diesen Thieren die beiden Aeste des Unterkiefers nur durch Sehnen und Muskeln mit einander verbunden, so daß sie nach Willkür einander genähert oder auch weit entfernt werden können, während bei den Eidechsen die Verbindung durch Faserknorpel, bei den Krokodilen durch eine Naht bewirkt wird. Jede Unterkieferhälfte ist wenigstens aus vier Stücken, bei vielen Kriechthieren aber auch aus sechs Stücken zusammengesetzt.

Die Wirbelsäule, welche bei den meisten Kriechthieren in einen Hals-, Brust-, Lenden-, Becken- und Schwanztheil zerfällt werden kann, zeigt sich bei allen verknöchert und deutlich in Wirbel gegliedert; die Anzahl der Wirbel schwankt jedoch, je nach der Länge des Leibes, außerordentlich, so daß sie bei Schildkröten wenig über dreißig, bei Schlangen dagegen über vierhundert betragen kann. Die hinsichtlich ihrer Anzahl kaum minder abändernden Rippen sind stets sehr vollständig entwickelt, bei den Schlangen sogar in gewissem Grade vollständiger als bei den übrigen Thieren, da sie hier freie Beweglichkeit erlangen, während sie andererseits bei den Schildkröten verschmelzen und größtentheils das knöcherne Rückenschild herstellen. Ein Brustbein fehlt oft gänzlich oder ist auffallend verkümmert; dasselbe gilt auch bis zu einem gewissen Grade für den Schultergürtel und die Beine, beispielsweise bei den Schlangen, da die bei wenigen in der Aftergegend vorkommenden kurzen Stummel kaum mit den Beckenknochen verglichen werden können. Bei den übrigen Kriechthieren sind die Beine und Füße jedoch in allen Abstufungen der Ausbildung entwickelt.

Ueber die Bewaffnung des Maules läßt sich etwas allgemeines nicht sagen. Die Schildkröten haben keine Zähne, sondern scharfe Hornleisten, welche die Kieferränder überziehen; bei den übrigen sind Zähne in meist beträchtlicher Anzahl vorhanden, und zwar tragen nicht bloß die Kieferknochen solche, sondern zuweilen auch die sämmtlichen Gaumenbeine und das Pflugscharbein. Sie dienen einzig und allein zum Ergreifen und Festhalten; nicht zum Zerkleinern der Beute oder Nahrung. Gewöhnlich haben sie einfach hakige Form; doch kommen auch seitlich zusammengedrückte, mit gekerbten oder gezähnelten Kronen vor. Sie sind entweder massig, ohne innere Höhlung, oder mit einer solchen in ihrem Wurzeltheile ausgestattet oder endlich auf ihrer Vorderseite ihrer ganzen Länge nach durchbohrt. Die meisten von ihnen sind auf den zahntragenden Knochen in einer seichten Rinne durch dichtes, sehniges Zahnfleisch eingeheftet, andere aber so auf den Kieferrand aufgesetzt und mit demselben verwachsen, daß sie gleichsam nur einen Kamm desselben bilden, andere endlich auch in ringsum geschlossenen Zahnhöhlen eingekeilt. Ein regelmäßiger Zahnwechsel findet, vielleicht mit alleiniger Ausnahme der Krokodile, nicht statt; vielmehr werden fortwährend unterhalb oder neben den alten Zähnen neue gebildet.

Auch die Verdauungswerkzeuge sind vielfach verschieden. Die Zunge läßt sich bei einzelnen, den Krokodilen z. B., nur ein vorspringender, flacher Wulst nennen, welcher auf dem Boden der Mundhöhle liegt, überall angewachsen und vollkommen unbeweglich ist; bei anderen, den Schildkröten z. B., ist sie fleischig, kurz, dick; bei anderen, den Eidechsen, eiförmig platt oder sogar getheilt, in eine Scheide eingebettet und vorschnellbar oder, wie auch bei den Schlangen, in lange, fadenförmige Spitzen ausgezogen. Der weite Schlund ist bei einzelnen einer beispiellosen Ausdehnung fähig, geht dann auch unmerklich in den geräumigen, dickwandigen Magen über, welcher gegen den Darm hin durch eine Falte oder Klappe sich abgrenzt. Der Darm ist weit, wenig gewunden, kurz, der Afterdarm oft durch einen Blindsack und eine stark erweiterte Kloake ausgezeichnet. Leber, Gallenblase und Milz sind stets vorhanden; eigentliche Speicheldrüsen fehlen fast allgemein; eine Bauchspeicheldrüse dagegen wird sehr regelmäßig gefunden. Die Schildkröten zeichnen sich vor anderen Kriechthieren durch den Besitz einer Unterzungendrüse, viele Eidechsen und Schlangen durch das Vorhandensein von Lippendrüsen, viele der letzteren noch außerdem durch eine große, in der Schläfengegend gelegene Drüse aus, welche bei allen Mitgliedern einer Unterordnung Gift absondert und den durchbohrten Giftzähnen zuführt.

Die Nieren sind gewöhnlich sehr groß, oft vielfach gelappt; die von ihnen ausgehenden Harnleiter münden hinter der Wand der Kloake ein, welcher gegenüber sich bei Eidechsen und Schildkröten eine Harnblase befindet. Die Hoden liegen stets im Innern der Bauchhöhle; ihre Ausführungsgänge sammeln sich gewöhnlich in einem Nebenhoden, aus welchem dann die Samenleiter entspringen. Begattungswerkzeuge sind bei allen Kriechthieren ausgebildet. Schlangen und Eidechsen haben zwei paarige, mit zottigen Stacheln und Haken besetzte Ruthen, welche bei der Begattung derart umgestülpt werden, daß ihre innere Fläche zur äußeren wird; Schildkröten und Krokodile hingegen besitzen nur eine einfache, an der Vorderwand der Kloake befestigte, undurchbohrte Ruthe, auf deren äußeren Fläche sich eine Längsrinne zur Fortleitung der Samenflüssigkeit befindet. Die Eiersäcke bilden bald Schläuche, bald Platten und sind immer von den Eileitern geschieden.

Die Werkzeuge der Athmung erleiden, wie bereits bemerkt, keine Umwandlung, sondern sind immer nur als Lungen entwickelt. Ein gesonderter Kehlkopf ist vorhanden, die Luftröhre gewöhnlich in Aeste getheilt, die Grenze zwischen der Röhre und den Aesten aber oft sehr schwierig zu bestimmen, da die Knorpelringe, welche erstere umgeben, zuweilen weit in die Lungen hinein sich fortsetzen und andererseits die Lungenzellen über einen großen Theil der Luftröhre sich hinziehen. Die Lungen sind häutige Säcke und entweder ungetheilt, wie bei den meisten Kriechthieren, oder mit Nebensäcken versehen, wie bei einzelnen Echsen, oder durch endständige, zipfelförmige Verlängerungen ausgezeichnet. Bei den Schlangen, deren rechte Lunge länger und weiter zu sein pflegt als die linke, kann letztere auch gänzlich verkümmern und erstere, mindestens bei einzelnen Arten, zu einem Luftbehälter werden, welcher für die Athmung selbst bedeutungslos zu sein scheint. Gewöhnlich sind zwei sackartige Lungen ausgebildet, welche durch die ganze Bauchhöhle sich erstrecken und auf ihrer inneren Fläche zellige Vorsprünge der Schleimhaut zeigen, oder sich vervollständigen und dann einem schlammigen Gewebe ähnlich werden.

Das Herz besteht, wie ebenfalls bereits angegeben, aus vier Abtheilungen, zwei geschiedenen Vorhöfen und zwei Kammern, deren Scheidewand nur bei den Krokodilen vollständig wird, bei allen übrigen Kriechthieren aber mehr oder weniger große Lücken zeigt, durch welche das Blut aus der linken Kammer in die rechte übergeführt wird. „Bei den Schildkröten, den Schlangen und meisten Eidechsen, wo die Scheidewand unvollständig ist," sagt Vogt, „entspringen deßhalb sowohl die Lungen-, als auch die Körpergefäße aus der rechten Herzkammer, während bei den Krokodilen die Lungenschlagadern und eine linke Körperpulsader aus der rechten Kammer, die größere rechte Aorta dagegen aus der linken Kammer entspringt. Wenn nun auch durch besondere Klappenvorrichtungen im Innern des Herzens das aus dem Körper zurückkehrende Blut selbst bei unvollständiger Scheidewand hauptsächlich nach der Lungenschlagader, das aus den Lungen kommende wesentlich nach der Aorta hingeleitet wird, so ist doch auf der anderen Seite, sowohl hier wie bei den Krokodilen, die Mischung der beiden Blutarten wieder dadurch ermöglicht,

daß von dem ursprünglichen Kiemenbogen des Embryo weite Verbindungsäste zwischen dem großen Gefäßstamme hergestellt sind. Die Aorta wird meist aus einem, zwei oder selbst drei Bogen zusammengesetzt, die sich unter der Wirbelsäule vereinigen und vorher noch die Kopfgefäße abgeben. In dem venösen Kreislaufe ist stets außer dem Pfortadersysteme der Leber auch noch ein solches für die Nieren eingeschoben. Das Lymphsystem ist außerordentlich entwickelt und läßt außer großen Cisternen, die gewöhnlich in der Umgegend des Magens entwickelt sind, noch besondere rhythmisch pulsirende Lymphherzen gewahren, von welchen stets zwei in der Lendengegend unmittelbar unter der Haut oder tiefer nach innen dem Kreuzbeine aufliegen und ihren Inhalt in die zunächst gelegenen Hohladern treiben." Die eigenthümliche Verbindung der großen Blutgefäße erklärt das geringe Athembedürfniß der Kriechthiere. Entsprechend der Langsamkeit des Stoffwechsels, können sie, wie Brücke ausführt, mit einer von ihnen eingeathmeten Menge Sauerstoffs weit länger als die höher entwickelten Säugethiere und Vögel ausreichen und selbst dann noch leben, wenn sie gewaltsam am Athmen gehindert werden, indem die bei ausbleibender Athmung sonst eintretende Ueberfüllung des Lungenkreislaufes mit Blut durch die Möglichkeit eines Abflusses in den großen Kreislauf stets sofort gehoben und dauernd ausgeglichen wird oder doch werden kann. Infolge des verlangsamten Blutumlaufes erhebt sich eben ihre Körperwärme nur wenig über die der Luft oder der Umgebung überhaupt.

Das Gehirn der Kriechthiere ist weit unvollkommener als das der Säugethiere und Vögel, aber auch wiederum viel ausgebildeter als das der Lurche und Fische. Es besteht aus drei hinter einander liegenden Markmassen, dem Vorder-, Mittel- und Hinterhirn. Letzteres ist bei den Krokodilen besonders entwickelt, bei Schildkröten und Schlangen mehr oder weniger verkümmert. Aehnlich verhält es sich mit dem Vorderhirn. Rückenmark und Nerven sind im Verhältnisse zum Gehirn sehr bedeutend; der Einfluß des letzteren auf die Nerventhätigkeit ist deßhalb gering. Unter den Sinneswerkzeugen steht ausnahmslos das Auge obenan, obgleich es gewöhnlich sehr klein, zuweilen sogar gänzlich unter der Haut verborgen ist. Bezeichnend für verschiedene Familien und Gruppen ist die Bildung des Augenlides. „Am einfachsten," sagt Vogt, „ist diese Bildung bei den Schlangen, wo alle Augenlider fehlen und die Schichten der Haut da, wo sie über den Augapfel weggehen, durchsichtig werden, sich wölben und eine Kapsel bilden, welche wie ein Uhrglas in den umgebenden Falz der Haut eingelassen ist und so den beweglichen Apfel von vorn schützt. Die Thränenflüssigkeit füllt den Raum zwischen dieser Kapsel und dem Augapfel aus und fließt durch einen weiten Kanal an dem inneren Augenwinkel in die Nasenhöhle aus. Das obere Augenlid ist fast bei allen übrigen Kriechthieren wenig ausgebildet und besteht gewöhnlich nur in einer steifen, halbknorpeligen Hautfalte, während das untere, weit größere und beweglichere, den ganzen Augapfel überziehen kann, oft von einem besonderen Knochenplättchen gestützt wird und in anderen Fällen dem Sehloche gegenüber eine durchsichtig geschliffene Stelle besitzt. Bei den meisten Eidechsen, den Schildkröten und Krokodilen tritt hierzu noch die Nickhaut, welche ebenfalls eine Knochenplatte enthält und von dem inneren Augwinkel her mehr oder minder weit über das Auge herübergezogen werden kann. Vollkommen vereinzelt stehen die Chamäleons, welche ein kreisförmiges, an dem vorgequollenen Augapfel eng anliegendes Augenlid haben, das nur eine schmale Spalte offen läßt. Die inneren Theile des Auges unterscheiden sich wenig von denen der höheren Thiere." Bei vielen Kriechthieren sind die Augen nicht sehr beweglich; es kommt jedoch auch das umgekehrte vor, und zwar in einem Maße wie bei keinem sonst bekannten Thiere weiter: das Chamäleon ist im Stande, seine Augen unabhängig von einander in verschiedener Richtung zu bewegen. Die Regenbogenhaut hat meist eine lebhafte Färbung; der Stern ist bei einzelnen rund, bei anderen länglich, wie bei Katzen oder Eulen, dann auch einer großen Ausdehnung fähig und geeignet, ein Nachtleben zu ermöglichen. Das Gehör steht dem der höheren Thiere entschieden nach: dem Ohre mangelt die Muschel, und das Innere der Höhle ist weit einfacher als bei den warmblütigen Wirbelthieren. Doch besitzen die Kriechthiere noch die Schnecke, welche bald einen rundlichen, häutigen Sack, bald einen kurzen Kanal mit einer unvollständigen schraubig gewundenen Scheidewand und einen flaschenförmigen Anhang darstellt. „Das innere Ohr ist hiermit in seinen wesentlichsten Theilen vorhanden, und seine weitere Ausbildung bei Vögeln und Säugethieren gibt sich nicht mehr durch Vermehrung der Theile, sondern nur durch größere Ausarbeitung derselben kund." Das mittlere Ohr und die Paukenhöhle sind vielfach verschieden. Bei den Schlangen fehlt letztere durchaus, und ist auch kein Trommelfell und keine eustachische Trompete vorhanden; bei den übrigen Ordnungen wird die Paukenhöhle nach außen hin durch das mehr oder weniger freiliegende Trommelfell geschlossen, und mündet nach innen hin durch eine kurze und weite Trompete in den Rachen. Zwischen dem Trommelfelle und dem ovalen Fenster ist die Verbindung durch das oft sehr lange Säulchen hergestellt, an welches sich bei einzelnen noch andere Knöchelchen anschließen. Auf den Sinn des Gehörs dürfte bezüglich des Grades der Entwickelung der Gefühlssinn folgen, obgleich sich derselbe hauptsächlich als Tastsinn, weniger als Empfindungsvermögen ausspricht. Daß die Kriechthiere auch gegen äußere Einflüsse empfänglich sind, beweisen sie schon durch ihre Vorliebe für die Sonnenwärme, während sie andrerseits eine Gefühllosigkeit bethätigen, welche uns geradezu unbegreiflich erscheint. Der Tastsinn hingegen kann sehr entwickelt sein und erreicht besonders bei denen, welche

die Zunge zum Tasten benutzen, hohe Ausbildung. In demselben Maße scheint der Geschmacksinn zu verkümmern. Schildkröten und Eidechsen dürften wohl im Stande sein zu schmecken; bei Krokodilen und Schlangen aber können wir schwerlich annehmen, daß diese Fähigkeit vorhanden ist. Ebenso bleiben wir über die Entwickelung des Geruchsinnes im Zweifel. Die Nasenhöhlen der Kriechthiere sind stets durch knorpelhafte Nasenmuscheln gestützt und öffnen sich im Rachen, können sich bei einzelnen sogar erweitern und zusammenziehen; die Geruchsnerven sind ausgebildet, und eine mit netzförmiglaufenden Gefäßen durchzogene Schleimhaut ist vorhanden: in welchem Grade aber die äußeren Einwirkungen durch diese Werkzeuge zum Bewußtsein kommen, vermögen wir nicht zu sagen, weil uns die Beobachtung dafür kaum Anhalt bietet.

So weit Brehm. Wer sich von dieser wunderbar anmuthigen Belehrung des Thierlebens mächtig angezogen fühlt (und wer griffe nicht immer wieder zu diesem Hausschatze?), der denkt wohl nicht daran, was der Verfasser selbst beobachten, was er studiren mußte, ehe jene wahren und warmen Schilderungen seiner Feder entfließen konnten. Denn größer und bewunderungswürdiger noch als die Ausdauer, mit der er die Mühsale seiner Reisen in allen Zonen erträgt, sind die Gewissenhaftigkeit und der nie rastende Fleiß, welche Brehm auf seine literarischen Arbeiten verwendet, vor allem auf jene größte, auf die unsere Nation Ursache hat stolz zu sein, auf sein „Thierleben." Aeußerlich tritt uns dieser Band, fast noch auffallender als seine Vorgänger, in völlig neuem Gewande entgegen, an einheitlicher Durchführung des Illustrationstheiles musterhaft. Von den 174 Thierbildern sind nur wenige aus der alten Auflage mit herübergenommen, und was das Buch Neues bringt (es sei nur an die Reihe der Schlangenbilder erinnert), übertrifft an Originalität der Auffassung und künstlerischer Wiedergabe alles, was je in dieser Gattung veröffentlicht wurde.

---

## Die Insel Cypern.

II.

Verhältnißmäßig größere Wohlhabenheit herrscht auf Cypern nur an den Küstenpunkten vor, wo allezeit ein lebhafter Verkehr stattfindet; im Innern aber sind die Bewohner, ob nun Türke oder Grieche, arm und unwissend, zumal in den gebirgigen Theilen. Diese letzteren liegen im Westen der Insel, dort, wo sich der stattliche Troodos oder cyprische Olymp selbst bis tief ins Frühjahr hinein mit blinkender Schneehaube aus dunklen Waldschluchten emporhebt. Auf diesen Gipfel hat Hr. von Löher einen Ausflug unternommen. Die Aussicht ist eine der herrlichsten auf der Erde und dabei ganz eigenthümlich. Cypern ist die drittgrößte Insel im Mittelmeere und diese ganze Insel sieht man unter sich ausgestreckt liegen, gebettet im Wellenblau wie eine grünliche Perle, und ringsum von allen Küsten sieht man das Meer ansteigen gegen den Horizont, leis emporsteigen gegen den Himmel, unabsehlich in stillem blauen Glanze. Im Nordosten aber steht wie ein Allherrscher in blendend weißem Gewande der Taurus und zieht von der cilicischen Küste in langer Kette bis weit nach Kurdistan hinein. Gegen Südosten dagegen blauet und dunkelt der Libanon.

Weil auf der Insel der Olymp an Höhe keinen Nebenbuhler hat, so überschaut man Alles mit einem einzigen Blicke. Nur an drei Stellen ist die Aussicht ringsum auf die See vom Gebirge durchbrochen; die lichte Flut schimmert aber um so verlockender durch die breiten Lücken. Bedenkt man nun, wie groß Cypern ist und aus wie prachtvollen Bergen und Ebenen und mächtigen Vorsprüngen die Insel zusammengesetzt ist und wie hoch und gewaltig drüben in Kleinasien das Alpengebirge sich vor dem Meere aufrichtet, als wäre es noch stolzer und trotziger als das unermeßliche Meergewoge, so erhält man von der hehren Größe und Schönheit dieser Aussicht eine ungefähre Vorstellung.

Ihr Eigenthümliches aber ist der scharfe Gegensatz von ein paar großen Massen, und die Klarheit, mit welcher diese ganz verschiedenen Massen gegen einander abstechen, nämlich das Meer, das schneeige Alpengebirge und die Insel selbst, die sich wieder ganz deutlich in drei Theile zerlegt: hier das dunkle Gebirge, das die Westhälfte Cyperns überwallt, dort im Nordosten die lange Bergkette, die in den schmalen Bergstreifen der karpasischen Halbinsel ausläuft, und hell dazwischen ausgebreitet, gleichwie ein ausgespanntes gelblich-bräunliches Tuch, die ungeheure Ebene.

Die Aussicht vom Olymp ließe sich am ersten mit jener vom Schafberge in den Salzburger oder der hohen Salve in den Tyroler Alpen vergleichen.

Vergebens sucht man nach Ruinen, die auf dem Gipfel des Olymp noch stehen sollten. Grasstellen, Schutt und Gebröckel, niedrige Hügel und Wälle, die aus lose aufgehäuftem Gesteine bestehen und hie und da eine Thonscherbe oder eine Schlacke, die auf früheren Bergbau zurückweist — das ist Alles, was man auf der nackten Höhe findet.

Ueberall im Bereiche der Insel, selbst auf dem Meere, bleibt der Troodos, dieser eherne, unverrückbare Wächter dem Beobachter sichtbar. Nicht so die alten Klöster, die in einsamen Thalschluchten versteckt liegen. Bis dorthin verläuft sich nur hin und wieder ein türkischer Zaptieh, aber besonders bevorzugte Kostgänger am Tische des Lebens sind Mönch und Hinterwäldler auch hier nicht. In den Waldwildnissen hat übrigens seit den letzten Jahrzehnten die Art ganz erheblichen Schaden angerichtet, des Harzes halber, dessen man für die zahllosen Weinschläuche bedarf. Gegen Süden ist der Gebirgsstock des Olymp vollends kahl. Schroffe Sandsteincoulissen, an denen und über die

ein beschwerlicher Küstenpfad zur Hafenstadt Limasol führt, tauchen daselbst ins hellblaue Meer ab, und wo sich Thäler seeseits öffnen, verbarrikadirt wüster Trümmerschutt dem Reisenden den Weg. Interessanter als dieser sind jene chaotischen Steinanhäufungen, die von den uralten Ansiedlungen herrühren. Hiebei nimmt es sich höchst überraschend aus, inmitten der Gestrüppwildniß auf türkische Hütten zu stoßen, die sich als luftige Holzbauten an uralte Palast- oder Tempeltrümmer anschmiegen. So bedürfnißlos und primitiv sind zuweilen hier die griechischen Bewohner, daß sie Teller, namentlich wenn sie bunt gemustert sind, als besondere Rarität in die inneren Zimmerwände einfügen. Es sind die Nachkommen jenes lebenslustigen und phantastisch-heiteren Geschlechts, das einst, vor längst verschollenen Zeiten, zum Feste der paphischen Venus auszog und, im Ueberflusse schwelgend, dem Erdendasein seine denkbar berauschendsten Freuden abgewann. Zu solchen Erinnerungen sind selbst die Keime nicht mehr vorhanden.

Wie der südwestliche Theil der Insel ein möglichst wildes und malerisch verwahrlostes Bild liefert, so bietet der mittlere und östliche Theil das gerade Gegentheil. Dort liegt Nikosia inmitten der Ebene des Pedias, die in alten Zeiten von einem einzigen geschlossenen Walde bedeckt war. Heute würde es Mühe kosten, Gebüsche zu entdecken, denn zwischen der Südküste bei Larnaca und der Hauptstadt breitet sich nur Weideland, der willkommene Tummelplatz zahlreicher Heerden.

Die Hauptstadt Cyperns, Nikosia, heißt bei den Griechen Levkosia und bei den Türken Lefkoscha. Sie mag kaum noch 12,000 Einwohner haben. Alles darin erscheint fremdartig und doch wieder so heimlich vertraut, als befände man sich irgendwo in einer alten, verkommenen Bischofs- oder Herzogsstadt in Mittel-Europa. Nirgends hat sich das Morgenland in Form und Aussehen der Gebäude, in Tracht, Sitten und Sprache der Menschen so eng mit dem Abendlande verschwistert als in Nikosia. Im Mittelalter war Nikosia dreimal so groß als jetzt. An die Größe und Bedeutung der Hauptstadt Cyperns erinnern fast noch alle besseren Häuser, freilich nur in den Thorgängen und in den stattlichen Grundmauern ein paar Fuß über der Erde. Auf Manneshöhe und noch tiefer sind diese nämlich überall abgebrochen und auf diesem alten Mauerreste hat man, gleichwie in Noth und Eile, ein elendes Bauwerk von Holz und Lehm aufgeführt, um nur unter Dach und Fach zu kommen. Die einst so schöne Stadt, in welcher sich des Morgen- und Abendlandes Blüthe vereinigte, ist zerrüttet und entstellt wie ein edles Weib, in dessen blassen, abgehärmten Zügen noch immer zerrissene Spuren der einstigen Schönheit spielen wie ein trübes, wehmüthiges Lächeln.

Die Staatsgebäude der früheren Zeit erkennt man leicht an den Werksteinen aus bräunlichen Sandsteinquadern. Das Gebäude aber, das stets alle Blicke anzieht, ist der Sophiendom. Er hält, was sein Anblick, wenn man sich Nikosia nähert, von weitem schon verspricht: es ist ein erhabenes Gebäude im spätgothischen Style, voll prächtiger Verzierung. Aus einer Vorhalle von drei Schwibbogen führen drei große Portale ins hoch- und weiträumige Säuleninnere. Aller Schmuck aber, der nicht vom festen Steine war, ist geraubt, Vorhalle und Wände sind mit weißkalkiger Leichenbittertünche überzogen, und damit die Türken sich auch am Farbenspiele ergötzen möchten, haben sie Säulen und Capitäler roth, grün und gelb angestrichen. Die schönen Bogenfenster jedoch haben sie mit ihren nationalen Holzgittern verkleidet und auf den Rumpf der alten Glockenthürme zwei ungewöhnlich hohe Minarets aufgesetzt.

Nahe bei dem Dome erhebt sich die Nikolauskirche mit den drei stolzen Seitenportalen, alle Nischen auf das reizendste geziert durch lebendig sprossende Steinblumen. Diese schöne Kirchenhalle dient jetzt zum Getreidespeicher. Sehenswerth ist auch die erzbischöfliche Kirche, ein einfaches Schwibbogenschiff, alle Wände aber bedeckt mit uralten Gemälden, und in dem feierlichen Dunkel schimmern goldblitzend der erzbischöfliche Thron und die Bilderwand. Noch jetzt gibt es in Nikosia eine ungemein große Anzahl Kirchen und Moscheen. Als die Stadt noch auf der Höhe ihres Glanzes war, soll man darin an dritthalbhundert Kirchen und Kapellen gezählt haben. Die Insel lag ja Syrien und Palästina gegenüber, nach ihr übers Meer flüchteten die ersten Christen, als auf dem Festlande Verfolgungen ausbrachen.

Man muß sich in Nikosia erst dareinfinden, neben einem gothischen Dome Minarets und wieder alte türkische Chans mit Spitzbogen und mit Palmen zu erblicken, die schlank aus der Mitte der Obstbäume aufsteigen. Auch der alte Königspalast war im gothisch-normannischen Style gebaut. Jetzt ist von ihm bloß der gewölbte Thorgang übrig. Fast alles Andere, was sich über den Grundmauern erhebt, sind rohe, nackte Wände mit Fensterlöchern und Altanen mit hölzernen Gittern, darüber leichtes Dachwerk: man kennt diese türkische Bauart schon von weitem. Es wird dieses Regierungsgebäude, der Sitz des Pascha, bald Konak, bald Serai genannt. Unter seinen Gemächern hat der Regierende das Vergnügen, Gefängnisse zu haben, die ziemlich angefüllt zu sein pflegen. Bei weitem aber die meisten Sträflinge werden aus dem syrischen Küstenlande herübergeschickt, ihre Strafe hier abzubüßen. Die Cyprioten sind viel friedfertiger und lassen sich nicht leicht in Leidenschaft und Harnisch bringen. Ehe sie etwas Schwieriges oder Gefährliches ausdenken, thun sie lieber gar nichts.

Trotzdem muthet Nikosia, von mittelalterlicher Romantik reich umwoben, noch immer höchst seltsam an. Man vergegenwärtige sich ein Stück vollkommen ebenen Landes und mitten darauf eine kreisförmige Häusermasse, von Wäldern umschlossen, über die nur Palmen und gothische

Thurmspitzen emporragen. So ist Nikosia; es ist ein Bild, wo morgenländischer Pflanzenschmuck und abendländische Architektur höchst wunderbar verquickt sind und so wesentlich das Fremdartige desselben zum Bewußtsein bringen. Die Festungswerke, ein regelmäßiges Elfeck von etwa 1500 Schritten Durchmesser, sind noch immer die alten venezianischen, ja noch mehr, am Regierungskonak, einem alten venezianischen Palaste, ist heute noch das Wappen der Republik zu sehen und die alten Feuerschlünde auf den Wällen sind mit dem Markuslöwen geziert. Wenn das kein beweiskräftiger Conservatismus ist, dann nützt in dieser Richtung überhaupt kein Argument mehr. Aber gerade dieser Stabilität und diesem apathischen Verharren in Zuständen, in welche die Türken vor Jahrhunderten getreten sind, verdankt man, und dieß nicht nur auf Cypern allein, so manche Architekturreliquie aus dem Mittelalter. In Levkosia sind's die gothischen Kathedralen, die nun alle in Moscheen verwandelt sind. Nüchtern, wie die Lehre des Propheten, sieht es in diesen alten, ehrwürdigen Tempeln der Christenheit aus. Die Wände sind ihres Bilderschmucks beraubt und statt ihrer verkünden große kalligraphische Schriftzüge, daß es nur Einen Gott gibt und der „allerbarmherzigste Erbarmer“ zum Schutze der Rechtgläubigen gegen Giaur'sche Machination angerufen wird. Die Glockenthürme haben seit drei Jahrhunderten nicht mehr den Schall der ehernen Zungen vernommen. Drei Jahrhunderte alt mag aber auch der Schmutz in den engen und winkeligen Gassen sein, die von niederen, aber soliden Steinhäusern besäumt werden. Im Oriente verträgt sich bekanntlich die größte dogmatische Reinheit mit dem denkbarsten physischen Unflath. Deßhalb lebt auch in Nikosia, wie in allen cyprischen Städten, die so reizend von den hohen Palmkronen beschattet werden und in deren Gärten Orangen und Zitronen blühen, Alles in ewigem Kampfe mit dem Ungeziefer. Vollends ein Bild des Jammers und Elends bietet das Weichbild der Stadt Nikosia. Es darf nämlich kein Aussätziger oder Krüppel dieselbe betreten und so lungern sie in Schaaren vor dem finsteren Festungsthore, wahre Dante'sche Gestalten, die sich Derjenige recht wohl vergegenwärtigen kann, der anderwärts im Oriente jemals diesen Unglücklichen begegnet ist.

Von Nikosia dehnt sich die Ebene ununterbrochen von West nach Ost, von Meer zu Meer. Dort ist es der Golf von Pentaja, hier die Bucht von Salamis, an der das heutige Famagosta liegt. Mehr noch als Nikosia bietet Famagosta ein Bild grellster Contraste. Die Stadt ist nämlich kaum mehr als ein Ruinenhaufe; elende türkische Hütten kleben an den prächtigsten Palasttrümmern und an den zusammengestürzten gothischen Kirchen, deren schönste, dem Einsturze nahe, als nunmehrige Moschee, der Religion des Propheten geweiht ist. Besser erhalten sind die Festungswerke, dieselben, in welchen sich der tapfere Bagradino so lange hielt; doch wird es die erste Sorge der Engländer sein müssen, diesen, in maritimer Beziehung wichtigsten Platz der Insel, ehestens in eine moderne Marinestation mit formidablen Vertheidigungswerken und Depots umzuwandeln.

Eine weitere bedeutendere Stadt Cyperns ist Larnaka, zugleich Hafenort. Hier wohnen die Consuln von allen europäischen Völkern beisammen. Hier ist Cyperns beste Rhede, obgleich die Untiefe vom Strande so weit ins Meer geht, daß die Schiffe draußen bleiben müssen. Schaukeln ihrer mehrere in der Reihe auf den Wogen, so geben sie mit ihren schlanken Spieren und Raaen ein hübsches Seebild. In Larnaka und Umgebung findet man beim Graben in die Erde eine Menge phönikischer und altgriechischer Alterthümer. Ueberhaupt scheint ganz Cypern ein großer Kirchhof zu sein: man braucht in seinen uralten Culturboden nur die Hacke einzuschlagen, gleich kommen Alterthümer hervor. Alle Gräber waren voll von Erde; mit dem eindringenden Wasser kommen die feinen Erdtheilchen und setzen sich im Laufe der Jahrhunderte immer dichter an, bis sie jede Höhlung ausgefüllt haben. Dazwischen finden sich dann allerlei hübsche kleine Sachen, Krüglein, Schmuckgeräth, Münzen, Siegelstöcke und dergleichen. Auf größere Bildwerke ist man bis jetzt selten gestoßen. Die Stadt Larnaka selbst, welche eine Viertelstunde landeinwärts liegt, ist belebt. In den Gassen trifft man Händler und Handwerker bei ihren Geschäften. Die Häuserreihe am Strande, dahinter hie und da noch eine stattliche Wohnung, die Kirchen und Gärten mit Palmen am Meere — das ist der Glanz des Städtchens. Alles Uebrige ist Orient, d. h. Unsauberkeit und Lumpen und erbärmlicher Lehm- und Holzbau. Die besseren Häuser haben nach der Straße zu einen Hof mit Garten, in dessen Hintergrunde sich eine Art Vordach auf Säulenpfosten öffnet, und dahinter das Haus. Tritt man von außen herein, empfängt uns Friedsames und Wohlthuendes in dieser Wohnlichkeit.

Limasol ist ebenfalls eine Hafenstadt. Ihr Anblick ist europäischer als bei irgend einer anderen Stadt Cyperns. Lehmsteinbauten aber herrschen auch hier vor, besonders in den Quartieren der Türken. Diese Stadt ist in neuerer Zeit im Aufblühen begriffen. Sie hat jetzt etwa sechstausend Einwohner, von denen ein Drittel und zwar die ärmeren, Türken sind, während es unter den Griechen bereits mehrere wohlhabende Kaufleute gibt.

In den drei Städten: Nikosia, Larnaka und Limasol ist das Schulwesen im Fortschritte begriffen. Es gibt da höhere Schulen von drei Classen, in welchen Geographie und Geschichte, etwas Anthropologie und griechische Literaturgeschichte gelehrt und Homer und Xenophon gelesen wird. Die Schüler bezahlen je nach Vermögen der Eltern 120 bis 400 Mark unseres Geldes Schulgeld, die übrigen Kosten decken der Bischof und ein Zoll von ein- und ausgehenden Waaren. Die Bischöfe und viele Popen sind jetzt bereits auf einer dieser drei höheren

Schulen oder in Athen gebildet. Man findet aber noch viele Popen, deren ganzes Wissen bloß aus einer Dorfschule stammt. Vor dreißig Jahren durfte man auf Cypern noch an kein Schulwesen denken. Jetzt haben wenigstens die meisten größeren Ortschaften bereits Volksschulen.

Das Dorf Kolossin bildet den alten Mittelpunkt des weltberühmten Commanderia. Das Schloß wurde wahrscheinlich im ersten Drittel des dreizehnten Jahrhunderts von den Johannitern erbaut. Es war im Kriege ihre Burg, in Friedenszeiten die Stätte ihrer Feste und Versammlungen. Nicht weniger als 41 Ortschaften gehörten noch zu Ende des Mittelalters zu ihren Besitzungen auf Cypern.

Der Orden besaß auf Cypern Commenden. Eine Commende nannten die Ritter einen Güterbesitz, der von einem Mittelpunkte aus, wo der Comenthur wohnte, verwaltet wurde. Mit landwirthschaftlichem Verstande und haushälterischer Sorgfalt wußten die Johanniter ihre Güter in blühenden Stand zu bringen. Weizen, Oel und Wein, Zuckerrohr und Baumwolle ernteten sie in Menge und ausgezeichneter Art, und weil nur von ihren Commenden der Wein kam, der allgemeines Aufsehen erregte, so nannte man ihn Commanderia-Wein.

Tacitus und andere Schriftsteller nennen Amathus Cyperns alleräelteste Stadt; sie reden sogar von Autochtonen oder Ureingebornen des Ortes. Es war einst eine große Stadt phönikischen Ursprunges. Jetzt kann man die Stadt die allergeplündertste nennen. Berg und Abhang sind bis zum Meeresrande wie abgeschoren: außer den Trümmerstücken einer Riesenvase, der niedrigen Mauerlänge oben, der Kirchenruine unten am Strande ist nichts mehr vorhanden, als zerschlagenes und zerbröckeltes Gestein und hie und da ein paar Scherben. Jedermann konnte von dieser verlassenen Stelle holen, was da war.

Es standen nämlich auf der Höhe im Gebüsche zwei gigantische Gefäße, gleich wie runde Kessel mit Henkeln, hübsch ausgehauen aus festem Sandsteine, die Wände fast einen Fuß dick. Die vier großen Henkel waren an jeder Vase regelmäßig an vier Seiten vertheilt und bildeten eine besondere Zierde. Sie erhoben sich im Halbbogen über Palmetten und unter ihrem Halbrund waren vier schreitende Stiere abgebildet. Der innere Boden des eben so zierlichen als riesigen Steinkessels hatte, wie sich an dem vorhandenen Reste des einen abmessen ließ, zehn Fuß Durchmesser, und wenn jemand sich hineinstellte, so konnte er eben über den oberen Rand wegblicken. Noch jetzt steht von der einen dieser so ungeheuren und doch mit feinem Formgefühle gebildeten Vasen außer dem Boden und unterem Rande ein Seitenstück bis zur Palmette, aus welcher der Henkel aufstieg. Diese Riesenvasen hatten Jahrtausende die weltberühmte Höhe geschmückt, sie waren das werthvollste Stück des Alterthumes auf Cypern. Merkwürdig ist es, daß uns von keinem Schriftsteller des Alterthums über den Zweck dieser riesigen, schönen Steinkessel, die doch gewiß schon zu ihrer Zeit angestaunt wurden, nur eine Notiz überliefert worden ist.

Von Amathus gings ans Cap Karrubieh. Es lag da am Strande ein nagelneues Städtchen, und die Häuser erschienen viel fester und stattlicher, als man sie sonst auf Cypern zu sehen bekommt. Sämmtlich aber waren sie verschlossen und unbewohnt, kein Mensch zu erblicken. Erst im August bevölkerte sich diese Ortschaft mit wohl tausend Leuten, dann liegen all die Häuser voll mit Karruben und viele Schiffe ankern hier, um die Frucht abzuholen nach Triest und Marseille, nach Smyrna, Odessa und Petersburg.

Es ist hier der Hauptbezirk des Karruben-Baues. Der verachtete Johannesbrodbaum ist nämlich ein Wohlthäter der Insel geworden. Früher dienten seine Früchte bloß dazu, Vieh zu mästen, etwas Syrup zu pressen und in der mageren Fastenzeit mit Kost auszuhelfen. Vor etwa zwanzig oder dreißig Jahren entdeckte man, daß sich ein guter Branntwein daraus brennen lasse. Da nun der Johannesbrodbaum von alters her auf Cypern einheimisch ist und aller Orten als Strauch und Baum wild wächst, so geben sich die Leute in der neueren Zeit Mühe, ihn zu veredeln. Im April haut man Aeste und Wipfel ab und pfropft in die Stümpfe Reiser von guttragenden Bäumen. So roh es geschieht, so sicher ist gleichwohl das Gedeihen der Pfropfreiser: in kurzer Zeit bedeckt sich der Baum mit den langen, dunklen Schoten, die unsere Kinder so lieben. Es ist das nur wieder ein Beispiel, wie leicht Cypern wieder aufblühen könnte. Das Gold liegt so zu sagen auf dem Wege.

Wendet man sich nach dem Inneren der Insel, so liegt da endlos wie eine zweite Meeresfläche die große Ebene, übersponnen von Goldfäden, die sich fern am Horizonte in leisen röthlich-braunen Dunst verlieren. Dieses weite Flachland zwischen den Bergen, die Mesoria, nimmt beinahe die Hälfte der Insel ein und war noch vor zweihundert Jahren ein einziges ungeheures Fruchtfeld voll Korn und Wein, voll Obst und Gemüse, voll Weberei und Seidenzucht, und jetzt vertrocknet und verkalkt diese herrliche Fruchtebene mit jedem Jahre mehr und mehr. Das ist so unendlich traurig, so jammervoll in Cypern, daß über Alles, was man hier sieht und denkt, sich gleich die büsteren Schatten des Verfallens und Absterbens verbreiten.

Jene schmale, fern sich hinziehende Landzunge, mit welcher Cypern in den Winkel zwischen Syrien und Kleinasien hineinleckt, war die karpasische Halbinsel, auf welcher ein Schlag Menschen wohnen soll, der blonder, kräftiger gebaut, auch frohsinniger als die übrige Inselbevölkerung. Sie haben manche eigenthümliche Gebräuche, auch den, daß die jungen Männer ihre Geliebten erst rauben und nachher heirathen. Man glaubt, auf jenem schmalen Landstreifen, der sich einsam wie ein einziges langes Vorgebirge in die Wellen ausstreckt, habe sich ein Rest ger-

manischer Kreuzfahrer erhalten. In St.-Andronika wird dort alljährlich ein Fest der Hagia Photu gefeiert, einer deutschen Frau zu Ehren, die aus Syrien herüberkam, dort in der Einsamkeit sich ansiedelte und nach frommem Leben in der Einsamkeit gestorben ist. Andere aber wollen in der Sprache der Bevölkerung viele altgriechische Wörter entdeckt haben, die sonst auf Cypern nicht mehr vorkommen. Der Verfasser selbst hat diese Landzunge nicht bereist. Ein Bekannter desselben, der auf dieser selten besuchten Halbinsel gewesen, sagte ihm: sie sei recht unwirthlich, der Nordwestabhang voll Fichtenwaldung, das Volk etwas unreinlich und scheu vor Fremden, seine Nahrung Gerstenbrod, seine Kleidung Sackleinwand, und die Wohnungen beständen in Erd- und Felslöchern ohne Tisch und Betten. Das Alles sei für den Autor nicht einladend gewesen, selbst hinzugehen.

Wer sich in Cypern die Mühe nimmt, einen Ueberschlag zu machen über die Ziffer der Bevölkerung und der Einkünfte, kommt auf ein schwankendes Ergebniß. Die Türken geben 200,000 Einwohner und mehr an, die Griechen etwas über die Hälfte davon. Ein europäischer Beobachter, der längere Zeit in Cypern wohnt, rechnete 100,000 Griechen, 40,000 Türken, 1000 Maroniten und Katholiken. Die Annahme von etwa 150,000, von denen kaum noch ein Drittel Türken, möchte vielleicht der Wirklichkeit am nächsten kommen. Der Erzbischof von Cypern ist das unabhängige, keinem Patriarchen unterworfene Haupt der Kirche dieser Insel und hat unter dem Beirath der übrigen drei Bischöfe von Baffo, Larnaka und Gerines, sowie einiger Laien das Abgabenwesen der christlichen Bevölkerung und das Landesschuldenwesen zu ordnen. Die herrschende Sprache ist die griechische, die auch von den Türken gesprochen oder doch verstanden wird.

Wenn in Mittel-Europa irgendwo eine gleiche Menge Volkes beisammen wäre, so würde man mehr kräftige Männer und ohne Frage auch mehr Frauenblüthe bemerken. In Italien und Frankreich hervorstechend Schönes und Häßliches, in Deutschland und England mehr frische und liebliche Gesichtchen, aber auch mehr plumpe Gestalten. An letzteren war auch hier kein Mangel, und es ist auffallend, wie es in den cyprischen Städten auch unter den Christen zweierlei Volk gibt: die edlere griechische Art und die gemeinere syrische Bildung. Die Kleidung aber ist bei Allen ein buntes Gemisch aus griechischen, türkischen und europäischen Moden.

Es waren auch viele höchst ausdrucksvolle Schönheiten da, die Einem beinahe bange machen könnten mit ihren großen Glutaugen. Die Augenbrauen waren augenscheinlich schwärzer gemalt, eine falsche Haarwolke aufgethürmt, und nicht wenige hatten etwas tief ins Schminktöpfchen gegriffen. Sehr hübsch ist aber die Sitte, duftende röthliche Blüthen ins Haar zu stecken.

Auch die Aermste zeigte glänzenden Metallschmuck, die reicheren Frauen trugen Ohrringe wie kleine Räder und hatten Brustketten und Medaillons von schwerem Golde umhängen wie eine Art Geschirr. Der Mann freut sich dessen, wenn seine Frau mit einer Menge Goldschmuck auftritt: es ist das des Hauses Schatzkasten und der Kinder Sparbüchse. Denn hat Einer Geld erspart, so bedenkt er sich zehnmal, ehe er es in einen Landkauf steckt.

Augenfällig ist auch hier, wie fest und starr die Gesichtszüge schon in jüngeren Jahren sind. Die Leute werden eigentlich sammt und sonders nur zwanzig Jahre alt, dann sind sie fertig fürs ganze Leben. So wenig sie noch an Geist und Wissen zunehmen, so wenig ändert sich ihr Gesicht, bis erst im Alter der Verfall sich kundgibt.

Die Einwohner treiben Getreide- und Gartenbau, gewinnen Baumwolle, Alizzari oder levantischen Krapp, Südfrüchte u. s. w. Auch ist Cypern das Vaterland des Blumenkohls. Die Waldungen, welche aus Cedern, Pinien und Cypressen neben Eichen und Buchen bestehen, liefern ausgezeichnetes Bau- und Nutzholz; die Viehzucht ist unbedeutend, ebenso die Bienen- und Seidenzucht. Noch jetzt stehen in hohem Werthe die Cyperweine, von denen der obenerwähnte Commanderia der vorzüglichste. Die Insel war bis jetzt eine unmittelbare Domäne der Pforte, gehörte zum Vilajet Dschesairi, bildete aber seit 1870 ein eigenes Ejalet und zerfällt in drei Sandschakate. Die Hauptstadt Nikosia ist Sitz eines griechischen Erzbischofs und eines armenischen Bischofs.

Die ersten Bewohner der Insel waren Phönizier; aber frühzeitig ließen sich griechische Einwanderer darauf nieder, durch welche allmählich die ganze Insel hellenisirt wurde; die Bewohner sprachen einen alterthümlichen griechischen Dialekt, bedienten sich aber eigenthümlicher Schriftzeichen, deren Entzifferung erst in der neuesten Zeit dem Scharfsinne deutscher Gelehrten gelungen ist. Im Alterthum waren namentlich die Orte Paphos, Amathus und Idalion berühmt als Cultusstätten der Aphrodite, einer ursprünglich semitischen Göttin, deren Verehrung hauptsächlich von Cypern aus nach Griechenland gelangt war und die daher Cypris oder Cypria genannt wurde. Andere namhafte Städte waren Kition, Salamis, Keryneia, Lapathos, Soloi, Marion und Kurion. König Amasis von Aegypten unterwarf die Insel um 550 v. Chr., worauf sie unter Kambyses zugleich mit Aegypten um 525 v. Chr. an die Perser überging. Die Versuche der Athener, die Insel der Perserherrschaft zu entreißen, mißglückten; doch regierten in den wichtigsten Städten, wie namentlich in Salamis, einheimische Dynasten, die dem Perserkönig tributpflichtig waren, sich aber bisweilen fast ganz unabhängig von Persien machten, wie Euagoras I. von Salamis (410—374 v. Chr.). Nach der Schlacht bei Issos mußte sich die Insel Alexander d. Gr. 332 v. Chr. unterwerfen, nach dessen Tode sie an Ptolemäus von Aegypten kam. In den Händen der Ptolemäer blieb sie, bis die Römer den Besitz derselben 58 v. Chr. an sich rissen. Nach der Theilung des römischen Kaiserthums blieb sie dem

östlichen Reiche unterworfen und wurde durch Statthalter aus kaiserlichem Geblüte regiert. Von diesen machte sich Komnenus I. unabhängig, dessen Nachkommen den Thron behaupteten, bis Richard I. von England 1191 die Familie Lusignan mit der Insel belehnte.

Nicht ganz drei Jahrhunderte herrschten die Könige aus dem Hause Lusignan auf der Insel der paphischen Venus, dann folgten ihnen durch 83 Jahre die Venezianer und wieder etwa 3 Jahrhunderte waren die Türken ihre Herren. Nun ändert sich wieder das Bild und das englische Banner ward vor wenigen Tagen im östlichen Mittelmeerbecken entfaltet, nachdem es bereits in dessen Mitte (Malta) und am Ozeanthore im Westen (Gibraltar) seit geraumer Zeit flattert. Und wie unblutig vollzieht sich dieser Dekorationswechsel gegenüber den früheren, die mit so dramatisch bewegten Geschichtsepochen verbunden waren, daß man heute noch aus den zahllosen Städtetrümmern der Insel die Kunde von so vielen Schauerscenen zu vernehmen meint! Als Selim II., der des guten Weines halber, welcher seine alte Berühmtheit bis auf den Tag erhalten hat, ein Auge auf das herrliche Inseljuwel hatte, seinen Großvezier, dem bosnischen Renegaten Mehemet Sokolowitsch sein Verlangen kundgab, da war Cypern zwar nicht mehr das alte klassische Paradies, immerhin aber ein reizendes Stück Erde, würdig eines großen Kriegszuges. Aphroditens Tempelhallen waren damals längst in Trümmer gesunken und die Marmorpaläste lagen im Schutt zweier Jahrtausende begraben. Aber das Erbe, das den Venezianern durch Katharina Cornaro zu Theil wurde, war noch gut konservirt. Die türkischen Eroberer fanden das stolze Nikosia mit seinen gothischen Domen und seinen mächtigen Festungswerken, sie hatten die Stärke der Hafenfestung Famagosta kennen gelernt, sowie den Kranz schützender Kastelle an der Südküste und das reizte sie umsomehr zum Besitze. Nach gut alt-türkischer Art war das Schicksal der Insel, als Mustapha's Horden an ihren Gestaden landeten, ein wahrhaft tragisches zu nennen. Zuerst fiel Nikosia und mit dieser Stadt 15,000 der Bewohner, dann kam Famagosta an die Reihe, in welcher der edle Bagradino befehligte. Vergeblich bemühten sich die Türken, Herr dieses letzten Hortes der Venezianer zu werden; aber die Sache der Letzteren war eine verlorene und so entschloß man sich, nachdem man überdieß die ehrenvollsten Kapitulationsbedingungen erwirkt hatte, zur Uebergabe, die Mustapha mit schmählichem Verrath lohnte. „Rufe nun Deinen Christus um Hilfe an!" rief der Scherge Selims, nachdem man Bagradino verstümmelt und seiner Zunge beraubt hatte. Dann ward der edle Dulder lebendig geschunden und die Bewohnerschaft, wie zuvor jene Nikosias, erbarmungslos niedergemetzelt. Das war der Antritt der Türkenherrschaft auf Cypern. Heute, wo zwar noch immer Dinge geschehen, die man längst aus dem Jahrhundert der Humanität verbannt wissen möchte, geht ein so bedeutsamer Besitzwechsel friedlicher von statten. Im Juli 1832 besetzte der Vizekönig von Aegypten Mehemed-Ali die Insel und wurde 1833 vom Sultan förmlich damit belehnt; 1840 kam sie wieder in den Besitz der Türken, von deren Joche sie durch den Vertrag vom 4. Juni d. J. wohl für ewig befreit wurde.

---

## Italienische Eisenbahnen.

Seitdem wir zum letztenmal in diesen Blättern[1] unter den Eisenbahnen Italiens Umschau gehalten, haben die Verhältnisse des italienischen Eisenbahnnetzes eine tiefgehende Veränderung erfahren. Ja, weit über die Grenzen der italischen Halbinsel hinaus, hat die Eisenbahnfrage dieses Landes Aufsehen und Bedeutung erlangt. Weiß man doch allenthalben, daß dieselbe bereits den Rücktritt dreier Ministerien veranlaßt hat, während es noch keineswegs sicher ist, ob das Ministerium Cairoli den Ariadnefaden aus dem Labyrinth finden und nicht vielmehr gleichfalls das Schicksal seiner Vorgänger theilen werde. Wenigstens läßt sich das Vorhandensein im Parlamente einer keineswegs zu unterschätzenden Opposition gegen das Princip der Regierung, welches in kurzen Worten dahin lautet: Besitz der Eisenbahnen durch den Staat und Betrieb derselben durch Privatgesellschaften, nicht in Abrede stellen.

Dermalen hat das italienische Eisenbahnnetz eine Ausdehnung von 8113 km; davon war vor zwei Jahren noch kaum der achte Theil im Besitz des Staates, der die betreffenden Linien auch gebaut hatte. Seitdem hat der Staat durch die bekannte Baseler Convention das oberitalienische Bahnnetz erworben, und zu Anfang des Jahres 1876 den Ankauf auch der „südlichen Eisenbahnen" vollzogen. Dazu kommen 957 km Bahnen, welche von der österreichischen Südbahngesellschaft in Italien betrieben werden, dann das Netz der römischen Eisenbahnen mit 1683 km, endlich noch etwa 400 km kleinerer Linien in Piemont, Sardinien, Sicilien und im Venetianischen. Es besteht nun die Absicht, diese sämmtlichen Bahnen in zwei große Netze, nämlich ein adriatisches und ein tyrrhenisches, zu scheiden, und ersteres dem „Credito mobiliare," letzteres der „Banca generale" auf sechzig Jahre zu verpachten. Die Regierung würde ein Erträgniß von $4^1/_2$ Proc. garantiren, dafür aber vom Ueberschusse zwei Fünftel erhalten, während die drei übrigen Fünftel den betreffenden Gesellschaften zukämen. Letztere hätten ferner sofort an die Regierung für das vorhandene Betriebsmateriale 200 Millionen Lire zu bezahlen.

Wir können es um so eher bei dieser flüchtigen Andeutung der die interne und insbesondere die finanzielle Situation der italienischen Eisenbahnen berührenden Verhältnisse bewenden lassen, als es uns hier keineswegs

[1] S. Das Ausland. 1875. Nr. 39.

darauf ankommt, die augenblicklich auf der Apenninen-Halbinsel herrschende Eisenbahnpolitik zu erörtern, sondern gleichwie wir es in unserer Uebersicht vor drei Jahren thaten, die materielle Erweiterung des italienischen Eisennetzes, soweit dieselbe für den Geographen und Statistiker von Interesse sein kann, einer raschen Prüfung zu unterziehen.

Nimmt man hiezu den Sommer 1875, bis wohin unsere damaligen Angaben reichten, als Ausgangspunkt, so läßt sich eine, wenn auch im Vergleich zu anderen Ländern gerade nicht überraschende, doch immerhin recht ansehnliche Zunahme der italienischen Dampflinien constatiren. Dieselbe beträgt nämlich etwa 750 km, also im Jahr durchschnittlich 250 km. Den weitaus größten Zuwachs an neuen Schienenwegen weist Oberitalien, mit nahezu 400 km, auf; dann folgen die neapolitanischen Bahnen mit etwas über 200, und hierauf die sicilianischen mit beiläufig 100 km. In Mittelitalien dagegen betragen die während dieses Zeitraumes neu eröffneten Linien kaum 40 km, und zwar beschränken sich dieselben auf die am 15. November 1875 dem Verkehr übergebene Strecke Terontola-Chiusi (29 km) und die erst kürzlich — 18. März l. J. — eröffnete Zweigbahn Ponte Galera-Fiumicino (10 km). Erstere ist insoferne von Bedeutung, als die Reise von Florenz nach Rom, welche früher über Perugia und Foligno, nunmehr aber über Chiusi und Orvieto führt, dadurch um zwei Stunden Fahrzeit verkürzt wurde. Letztere hingegen, welche wenigstens für die Touristen und Alterthumsliebhaber den Vortheil bieten könnte, den Besuch der interessanten Ueberreste des einstigen Hafens von Rom zu erleichtern, erreicht nicht einmal diesen Zweck, da zwischen Fiumicino und Ostia bis jetzt keine geeignete Verbindung hergestellt ist. Eine Linie von Rom über Tivoli nach Sulmona, wodurch die kürzeste Verbindung mit dem adriatischen Meer, nämlich über Chieti nach Pescara, geschaffen werden soll, scheint über das Stadium des Projectes vorläufig nicht hinaus gediehen zu sein.

Nicht nur die meisten, sondern auch die längsten neu eröffneten Linien entfallen, wie gesagt, auf Oberitalien. Da ist vor Allem die 91 km lange Strecke Rovigo-Verona zu erwähnen, welche im Herbst 1876 bis Legnago, und am 6. August v. J. bis Dossobuono, resp. Verona, eröffnet wurde, während kurz zuvor auch in östlicher Richtung von Rovigo eine Zweigbahn nach Adria fertig gestellt worden war, die eine Länge von 25 km besitzt. Ferner besteht seit 12. September v. J. eine directe Verbindung zwischen Treviso und Vicenza (60 km), wodurch der Umweg über Mestre und Padua erspart wird. Nicht minder wesentlich ist die seit Kurzem dem Verkehr übergebene Strecke Rovato-Treviglio (33 km), deren Bau wir in unserer letzten Uebersicht als schon längst wünschenswerth bezeichneten, und die, mit Umgehung von Bergamo, ebenfalls zur Verkürzung der Linie Cormons-Mailand beiträgt. Mehrere nicht unerhebliche Brückenbauten, zumal über den Oglio und den Serio, verzögerten die Vollendung der genannten Strecke bis zu Beginn des laufenden Jahres. Die kurze Zweigbahn Palazzolo-Paratico (10 km), an den Lago d'Iseo, wurde bereits im Sommer 1876 eröffnet, ebenso am 28. September 1876 die nur wenige Kilometer messende Theilstrecke Como-Chiasso im Anschluß an die Schweizerbahn nach Lugano.

Mit der beiläufig um dieselbe Zeit (August 1876) eröffneten Linie Vicenza-Schio (32 km), und noch mehr mit der seit Herbst vorigen Jahres dem Verkehr übergebenen Parallelbahn Padua-Bassano (48 km) wurde der Ansatz zu der Verwirklichung des in unserer mehrerwähnten Uebersicht besprochenen Projectes einer kürzeren Verbindung zwischen Südtirol und Venedig gemacht. Die betreffende Trace soll durch die Val Sugana nach Trient führen.

Ebenso schreitet, wenigstens italienischerseits, die für den internationalen Verkehr überaus wichtige Pontebabahn ihrer baldigen Vollendung entgegen. Am 15. December 1875 wurde die 30 km lange Strecke Udine-Gemona, und im Mai v. J. weitere 19 km bis Resiutta eröffnet; die noch erübrigenden 19 km bis Ponteba befinden sich im Bau, bieten indeß, namentlich in der Nähe der österreichischen Grenze, wo sowohl beträchtliche Viaduktbauten (Gallerie von S. Rocco) wie ansehnliche Bergdurchstiche (Tunnel bei Ponteba, 570 m lang) nothwendig sind, die meisten Schwierigkeiten. Immerhin wird daran mit großem Eifer gearbeitet und soll die Theilstrecke Resiutta-Chiusaforte nächstens dem Verkehr übergeben werden. Zu bedauern ist dagegen, daß obgleich der Bau der Linie Tarvis-Pontafel bereits im April v. J. an das Consortium Fischer, Kranz u. Kurz vergeben worden, derselbe bis jetzt noch immer nicht ernstlich in Angriff genommen worden ist, so daß ein gleichzeitiges Vollenden der österreichischen, übrigens bloß 21 km betragenden Strecke der Pontebabahn mit der italienischen nicht zu erwarten steht.

Piemont besitzt bereits das dichteste Eisenbahnnetz in der ganzen italischen Halbinsel. Es ist daher natürlich, wenn dort nur wenig neue Schienenwege entstehen. Mit Ausnahme der im November 1875 eröffneten Zweigbahn von Carrù nach Mondovi (14 km) und der Verlängerung der Linie Turin-Ciriè bis Lanzo (11 km, eröffnet August 1876), ist daher auch bloß noch die Umgestaltung der früheren Pferdebahn von Settimo nach Rivarolo in eine Dampfbahn (23 km 1877) zu erwähnen.

Wenden wir uns nun den süditalienischen Eisenbahnen zu, so haben wir vor Allem die am 15. November 1875 erfolgte Eröffnung der Theilstrecke Cotrone-Catanzaro zu verzeichnen, wodurch allerdings eine fortlaufende Verbindung zu Land, dem adriatischen Meere entlang, bis an die äußerste Südspitze Italiens nach Reggio-Messina hergestellt, und die Meerfahrt nach Sicilien sozusagen überflüssig gemacht ist. Allein man wird wohl daran thun, die Bedeutung dieser ununterbrochenen Land-

verbindung nicht allzu hoch anzuschlagen, denn erstens ist der Bauzustand der Linie Bari-Reggio ein über alle Begriffe schleuderischer und unsolider; namentlich längs des Meerbusens von Tarent, wo zahllose und breite Torrenti, vom Gebirg herabstürzend, sich ins Meer ergießen, soll häufig die Schienenbahn des festen Unterbettes ganz entbehren, so daß man jene Stellen nur mit größter Vorsicht und äußerst langsam fahrend passiren kann. Es scheint in der That, als ob das Bauunternehmer-Consortium Charles sich hier eine ganz unerhörte Fahrlässigkeit zu Schulden habe kommen lassen. Außerdem ist es aber eine keines weiteren Commentars bedürfende Thatsache, daß man dermalen, um von Neapel aus Reggio auf dem Landwege zu erreichen, die Kleinigkeit von 909 km, also etwa eine Distanz wie von Wien nach Bonn zurückzulegen hat, während die Luft-, also gewissermaßen auch die Wasserlinie zwischen Neapel und Reggio kaum 300 km beträgt. Was Wunder da, daß man nach wie vor die Meerfahrt nach Sicilien vorzieht?

Damit ist aber auch zugleich die unabweisliche Nothwendigkeit einer kürzeren Dampfverbindung mit der Südspitze Italiens, beziehungsweise Sicilien — wie wir sie vor drei Jahren in diesen Blättern betonten — unwiderleglich dargethan, und es freut uns, zu constatiren, daß diese Einsicht auch bei der Regierung sich Bahn gebrochen hat. Bis zu einem gewissen Grade ist sogar eine solche kürzere Verbindung schon in ziemlich naher Zukunft zu gewärtigen. Die Trace, welche wir meinen, führt nämlich von Neapel über Eboli und Potenza nach Torremare am Meerbusen von Tarent, wo sie in die oberwähnte Linie Bari-Reggio einmündet; dadurch würden immerhin etwa 250 km, also mehr wie das Viertel des Wegs, erspart werden. Der Bau auf der noch erübrigenden Strecke wird ziemlich eifrig, und gleichzeitig in der Richtung von den beiden Endpunkten, Neapel und Torremare, nach der Mitte zu betrieben. Nachdem die Linie von Neapel über Salerno nach Eboli und weiter bis Contursi schon seit längerer Zeit befahren wird, eröffnete man im Herbste 1875 die Theilstrecke Contursi-Romagnano (21 km), welcher im Sommer vorigen Jahres jene von Romagnano bis Valvano (7 km) und kürzlich die weitere Fortsetzung bis Baragiano folgte. Von dem entgegengesetzten Endpunkte ausgehend fand zuerst, im September 1875, die Verkehrseröffnung auf der Linie Torremare-Pisticci (25 km), dann noch im Herbst desselben Jahres bis Ferrandina (13 km) und im Mai 1876 bis Grassano (23 km) statt, während seither bloß die ganz kurze Strecke Grassano-Calciano (4 km) am 1. August 1877 dem öffentlichen Dienste übergeben wurde. Zur völligen Fertigstellung dieser Bahn erübrigt demnach bloß noch die Strecke von Calciano über Potenza nach Baragiano, welche man auf höchstens 50 km veranschlagen kann.

Indeß verschließt sich kein Einsichtsvoller der Erkenntniß, daß selbst nach Vollendung der hier beschriebenen Bahnlinie die Herstellung einer noch kürzeren Verbindung mit Reggio das nächste Ziel des süditalienischen Eisenbahnbaues sein muß, und thatsächlich steuert man auf dasselbe bereits mit allen Kräften los. Als jene allerkürzeste Verbindung mit der äußersten südlichen Festlandspitze stellt sich keine andere als die Linie Eboli-Reggio mit der Trace nach Policastro und dann möglichst nahe am tyrrhenischen Meere fort über S. Eufemia und Monteleone nach Reggio dar. Dieses ist zugleich das vom Ingenieur Giordano entworfene Project, welches, nach der im verflossenen Jahre vorgenommenen Prüfung durch die Commissäre Imperatori und Passerini, die meiste Aussicht besitzt, von der Regierung angenommen zu werden. Wie man versichert, werden die Baukosten für diese Linie lange nicht den Betrag von 200 Millionen Lire, den Schätzungspreis des Baron Erlanger, erreichen.

Von sonstigen italienischen Eisenbahnlinien ist bloß noch die Strecke Buffaloria-Cosenza (60 km) anzuführen, welche im März v. J. bis Spezzano, im Mai bis Majolungo, und endlich im September bis Cosenza eröffnet wurde. Sie scheint dazu bestimmt zu sein, den Meerbusen von Tarent mit der soeben besprochenen Zukunftsbahn in kürzester Linie zu verbinden.

Auf der Insel Sardinien hat sich seit unserem letzten Bericht nichts verändert. Dagegen machte der Eisenbahnbau auf Sicilien nicht unerhebliche Fortschritte. Im Frühjahr 1876 wurde die Strecke Leonforte-S. Caterina (38 km) im Innern der Insel dem Verkehr übergeben, und am 18. September 1877 der Bau der Linie Caltanisetta-Campobello (46 km) vollendet. Trotzdem bleibt eine ununterbrochene Eisenbahnverbindung zwischen der Ostküste Siciliens und der Hauptstadt noch immer ein pium desiderium; gegenwärtig muß man nämlich an zwei Stellen eine mehrstündige Postfahrt zu Hilfe nehmen, um von Catania nach Palermo, oder umgekehrt, zu gelangen. Hingegen wurde im verflossenen Jahr die Theilstrecke Spina-Passofonduto (15 km), auf der Linie Palermo-Girgenti ausgebaut, und dadurch eine directe Verbindung zwischen der Nord- und der Südküste der Insel geschaffen. Die kürzeren Anschlußstrecken Cammerata-Spina (8 km) und Comitini-Passofonduto (7 km) waren schon im November 1875 fertig gestellt worden. Der Bau der Linie von Palermo nach Trapani wurde endlich im vorigen Sommer energisch in Angriff genommen und mit der Bohrung des Tunnels von Sferrocavallo der Anfang gemacht.

An neu projectirten Eisenbahnen ist dießmal nicht viel zu berichten. Außer der bereits gewürdigten westlichen Küstenbahn in Süditalien und der gleichfalls schon erwähnten Linie Rom-Sulmona ist aus Mittelitalien bloß noch die geplante Anlage eines Schienenwegs von Orte nach Viterbo zu verzeichnen, wofür bereits im Laufe des letzten Jahres die nöthigen Vorarbeiten gemacht wurden. Von der vor längerer Zeit beabsichtigten und in unserer letzten Ueberschau auch erwähnten Erstellung einer neuen

Appenninbahn zwischen Bologna und Rom ist es seither wieder stille geworden.

Was Oberitalien anbetrifft, so hat sich im September 1875 zu Paris eine Gesellschaft für den Bau einer Dampfbahn zwischen Cuneo und Nizza constituirt. Deßgleichen soll sich vor einiger Zeit eine eigene Gesellschaft aus italienischen und tessinischen Kapitalisten gebildet haben, welche die viel umstrittene Monte-Cenere-Linie (Bellinzona-Lugano) auf eigene Rechnung auszuführen beabsichtigt; sie verlangt jedoch eine Subvention von 5 Millionen Francs. Indeß besitzt diese nicht einmal italienischen Boden berührende Bahn für Italien bloß als Theilstrecke der großen Gotthardbahn eine etwas erhöhte Bedeutung. Gleich ihr ist aber auch die Simplonbahn ein vorwiegend schweizerisches Unternehmen; am 1. October 1875 trat die im Frühjahr desselben Jahres concessionirte Simplonbahngesellschaft mit dem Sitze in Lausanne in Wirksamkeit; auch betheiligte sich der Canton Bern sofort mit 1 Million Francs an der Subscription für diesen Bahnbau. Bis jetzt sind aber greifbare Resultate von der Thätigkeit der Simplonbahngesellschaft nicht zu verzeichnen. Ihrem Programm zufolge stellt sich letztere unter anderem folgende Ziele: Studium der Bohrung eines Tunnels von Brieg an die italienische Grenze, und: Bau und Betrieb der Bahnstrecke Kispach-Brieg-italienische Grenze.

So flüchtig das Bild sein mag, welches wir vorstehend von den Fortschritten des italienischen Eisenbahnbaus in den letzten drei Jahren zu entwerfen versucht haben, so dürfte es doch hinreichen, um der Ansicht Geltung zu verschaffen, daß man die Wichtigkeit desselben in der apenninischen Halbinsel zu schätzen beginnt. Insbesondere das neue italienische Ministerium scheint die Nothwendigkeit der Vervollkommnung des italienischen Eisenbahnnetzes einzusehen und soll daher auch beschlossen haben, den Eisenbahnbau energisch in die Hand zu nehmen. Ein in jüngster Zeit verbreitetes Gerücht, dem zufolge die italienische Regierung nicht weniger wie 1000 Millionen Lire zu diesem Zwecke zu verausgaben gedenke, womit binnen zwanzig Jahren das Eisenbahnnetz der Halbinsel vollkommen ausgebaut werden solle, möchten wir freilich nicht vollumfanglich verbürgen; immerhin mag aber dasselbe als Kennzeichen der herrschenden Strömung gelten und daher an dieser Stelle Erwähnung finden. Leider drängt sich uns, bei der Kurzlebigkeit der italienischen Ministerien, zugleich die Frage auf: wird dem Cabinete Cairoli überhaupt die Zeit gegönnt werden, seine weitgehenden Pläne zu verwirklichen? Wir möchten es beinahe bezweifeln.

Rom, Mai 1878.

---

## Neue floristische Werke.

Bevor wir in diesen Blättern einige in jüngster Zeit erschienene floristische Werke besprechen, müssen wir uns zunächst darüber verantworten, daß wir mit einem scheinbar mehr für Fachblätter geeigneten Gegenstand unsern Lesern entgegentreten. Zu unserer Rechtfertigung legen wir die Principien dar, nach denen wir **neue** Werke dieser Art beurtheilt wissen wollen.

Die Floristik, im Anfange unseres Jahrhunderts das Schooßkind vieler, in dem Formenreichthum der Natur schwelgender Kleinmeister — man verzeihe diesen, der Kunstgeschichte entnommenen Ausdruck — ist in Gefahr, durch epochemachende Arbeiten auf dem Felde der Pflanzenanatomie und Physiologie gänzlich vor die Thüre gesetzt zu werden.

Soll dieß nicht wirklich geschehen, so muß sie sich einer zeitgemäßen Reform unterziehen. Sie hat sich neue Aufgaben und Ziele zu stecken, vielmehr sie hat sich einem Ziele, das ihr bereits gesteckt ist, bewußter als bisher zu nähern. Denn von wem anders, als von der systematischen Botanik, wie man allgemeiner die Floristik im Bunde mit der Morphologie nennt, wäre eine Bestätigung oder Widerlegung der brennendsten Frage unserer Zeit, des Darwinismus, zu erwarten? Sie hat die gegenseitige Verwandtschaft und die räumliche Abgrenzung der Arten zu prüfen, also gerade zwei der wichtigsten Factoren für die von Darwin vorausgesetzte Umwandlung der Arten.

Das Erscheinen mehrerer neuer Florenwerke innerhalb weniger Wochen scheint wohl zum Theil eine Folge des frischern Hauches zu sein, der wieder die beschreibenden Naturwissenschaften durchweht.

Sollen aber Floren diesen Anforderungen genügen, so muß von ihnen einmal möglichste Vollständigkeit des — selbstverständlich kritisch gesichteten — Floreninhalts verlangt werden. Sie dürfen nicht bloß die gut abgegrenzten Arten enthalten, sondern müssen auch die Varianten und die sogenannten schlechten Species thunlichst berücksichtigen. Wir verkennen die Schwierigkeiten nicht, welche namentlich die Charakterisirung der letztern mit sich bringt; für die Zwecke der Praxis wird es übrigens oft genügen, solche Abweichungen namhaft zu machen, ohne daß es gerade immer nöthig wäre, langathmige Diagnosen oder neue Namen für sie zu schaffen.

Endlich darf die geographische Verbreitung sowohl der guten als der minder guten Arten nicht außer Augen gelassen werden. Hiebei halten wir genaue Angaben über die Art des Vorkommens, das Substrat, bei reichgegliederten Gebirgslandschaften noch die Erhebung über dem Meere und andere, das Verständniß fördernde Bemerkungen für unerläßlich.

Daß wir es kurz sagen: ein floristisches Werk unserer Zeit soll ein getreues Bild von den Lebensbedingungen enthalten, unter denen die im Florengebiet wachsenden Pflanzen ihr Gedeihen finden.

Eine derartige Flora wird also kein trockenes und geistloses Verzeichniß von Pflanzennamen und Standortsangaben sein dürfen; und darin liegt unseres Erachtens

ein Hauptunterschied von dem, was die Floristik einst mit vollen Händen zu bieten pflegte. Dem gegenüber treten allerlei Ansprüche, die man sonst an Florenwerke stellte, zurück, wie z. B. die haarspaltende Ausführlichkeit der Diagnosen, die Wahl des Systems bei Ordnung der Gattungen, die mehr oder minder kunstvolle Gruppirung der Arten u. s. w.

Natürlich wollen wir damit nicht behaupten, daß alle diese Dinge für ein solches Buch unwesentlich und gleichgiltig seien. Im Gegentheile dürfen wir erwarten, daß, wenn in einem Werke auch diese Theile gelungen sind, dasselbe dem Ideal, das wir im Auge haben, am nächsten kommt.

Von den Werken nun, über welche in Nachstehendem berichtet werden soll, ist uns das eine ein alter, lieber Bekannter, der uns nur in einem neuen Kleide vorgestellt wird. Wir meinen das „Taschenbuch der deutschen und Schweizer Flora" von W. D. J. Koch, neu bearbeitet von E. Hallier (Leipzig, Fues' Verlag 1878).

Der Bearbeiter, bisher vorwiegend auf algo- und mykologischem Gebiete thätig, hat augenscheinlich keine Ahnung davon gehabt, was es heißt, ein längst bekanntes, brauchbares Werk zeitgemäß umzugestalten. Er ist sich der Verantwortlichkeit, die er mit der Umarbeitung eines solchen auf sich nahm, höchstens insofern instinktiv bewußt gewesen, als er nicht oft wagte, sich an Kochs Nomenclatur und Diagnosen zu vergreifen.

Zwar wollen wir nicht verkennen, daß er in seinem „Schlüssel zur Bestimmung der natürlichen Familie" sich mit anerkennungswerthem Geschick der undankbaren Aufgabe unterzog, das natürliche System in ein künstliches umzugestalten; der Praxis — und für diese ist ja zunächst das Taschenbuch bestimmt — dürfte er damit ebensowenig einen Dienst erwiesen haben als dadurch, daß er die in frühern Auflagen cursiv gedruckten Hauptunterscheidungsmerkmale nicht mehr in ähnlicher Weise hervorhob.

Treten wir nunmehr an den eigentlichen Floreninhalt heran! Hier begrüßen wir freudig zunächst einige, den ältern Auflagen fehlende Arten, wie z. B. Ranunculus pygmaeus Wahlbg., Daphne petraea Leyb., Rumex ucranicus Bess., Carex pediformis C. A. Meyer etc. Andere jedoch, wie z. B. Möhringia glauca Leyb., Androsace Hausmanni Leyb. und Pacheri Leyb. (alle drei aus den südlichen Alpen) vermissen wir nur ungern. Ueberhaupt will es uns bedünken, als ob dem nord- und mitteldeutschen Theile des Florengebiets, welcher durch Garcke's treffliche Flora[1] ohnehin schon erschöpfend bekannt ist, auf Kosten des alpinen Theiles ein unverhältnißmäßig großer Platz eingeräumt worden wäre.

[1] Das Werk Garcke's ist soeben in 13. Auflage bei Wiegandt, Hempel und Parey in Berlin erschienen und vom Verfasser für das ganze deutsche Reich ausschließlich der Alpen erweitert worden. Leider kamen wir zu spät in den Besitz dieses vorzüglichen Buches, als daß wir es hätten schon heute eingehender besprechen können.

Wie es scheint, hat der Bearbeiter die Alpenflora nur nach den, sicherlich nicht immer richtigen (vgl. Thalictrum foetidum bei Länggries, Carex ferruginea der Freimanner Haide bei München) Etiquetten seines Herbariums behandelt. Daß ein gewisser Sendtner klassische „Vegetationsverhältnisse des bayer. Waldes und Südbayerns" geschrieben, daß Männer, wie A. Kerner, Huter, Porta, Gremblich, Gander u. A., die Flora des österreichischen Antheils am Gebiet mit zahlreichen neuen Funden bereicherten, daß unter den Schweizern ein Brügger, Christ, Lagger, Gremli, Christener u. A. in dieser Richtung thätig — bisweilen fast allzugeschäftig — waren, scheint ihm ganz unbekannt geblieben zu sein. Oder hätte nicht bei einer Neubearbeitung von Kochs Taschenbuch auf Specialwerke, wie: Christ, die Rosen der Schweiz, Fries, Epicrisis Hieraciorum, Engler, Monographie der Saxifragen &c. Rücksicht genommen werden müssen? Wer, fragen wir weiter, hätte mehr die Aufgabe gehabt, die zerstreuten Notizen über alpine Sempervivum, Schafgarben, Primeln und Androsacen zu sammeln und kritisch zu sichten, als gerade der Bearbeiter einer Flora der Schweiz und Deutschlands?

Solchen Ausstellungen gegenüber will das Aufwärmen alter, längst widerlegter Irrthümer nicht mehr viel besagen, wie z. B. das Nuphar Spennerianum aus dem Spitzingsee, die Carex Gaudiniana, die Hybriden Salix rubra, ambigua und Seringeana und der gleichfalls hybride Senecio lyratifolius als Arten und die doppelte Aufzählung von Anthriscus nitida unter diesem und dem Namen: Anthr. sylvestris Var. alpestris sowie der Carex obtusata auch unter Carex supina (noch dazu vom Bienitz bei Potsdam!). Auch einer „blasig aufgetriebenen" Blattspreite der Aldrovandia dürfte sich der Verfasser einer „Schule der systematischen Botanik" nach der schönen Entdeckung B. Steins füglicher nicht schuldig gemacht haben.

Nun erst die Pflanzengeographie! Da begegnen wir, mindestens bei den Alpenpflanzen, nahezu ebenso vielen irrigen Angaben, als überhaupt Angaben im Buche sind. Wenn der selige Koch das, was wir heutzutage Centralalpen nennen, noch unter seinen „höchsten Granitalpen" verstand, so ist das seinem Nachfolger im Zeitalter der Alpenvereine nicht mehr gestattet. Jetzt ist es selbst Laien bekannt genug, daß der Granit nur ganz ausnahmsweise höchste Alpengipfel bildet und schon der Laie wird, falls er sich aus dem Buch Raths erholen wollte, nur mit gelindem Grausen bei Aretia Vitaliana lesen: Felsen der höchsten Granitalpen (Schleern im südlichen Tirol!)

Wenn wir dem Autor auch die fehlerhafte Rechtschreibung vieler in den Alpen gelegener Standorte (z. B. See Mat-Mor im Saasthal statt Mattmark) und den ungewohnten Ausdruck „Hochbayern" für das bayerische Oberland zu gute halten wollen, so können wir uns doch nicht denken, welche Gebirge er meint, wenn er bei Saxifraga mutata sagt: „Felsige Orte die Alpen beglei-

tender Gebirge." Wir können uns nicht zufrieden geben, wenn er uns bei Lomatogonium nachstehende bunte Reihe von Standorten zum besten gibt: Salzburg, Kärnthen, Wallis, Naßfeld, Pasterze, Fleiß, Segria und Döllach in den Möllthaler Alpen, Schleern, Saasthal. Oder bei Allium suaveolens Jacq. moorige, sumpfige Wiesen, Unterösterreich, im Riede bei Memmingen in Schwaben, bei Dachau in Oberbayern, Valle di Vestino in Tirol, Monte Baldo, im Elsaß bei Schlettstadt, bei Constanz, im Schilf am Kochelsee, Moosach bei München, Zermatten in Wallis. Auch erlauben wir uns, ihn darauf aufmerksam zu machen, daß Mittenwald (nicht Mittenwalde), der Standort der Saxifraga patens Gaud. (nebenbei gesagt, eine hybride S. caesia×aizoides) in Bayern, nicht aber in Tirol liegt. Ebenso hätte ihm jeder bayerische Botaniker — und, wenn es etwa solche nicht geben sollte — Sendtners Werk sagen können, daß Carex capitata, microglochin, chordorrhiza und Heleonastes im Deininger Filz bei München so wenig den einzigen Standort in Oberbayern haben, als Pedicularis Sceptrum Carolinum im Moosacher Moos und Orobanche flava in den Isarauen. Er würde aus genanntem Werke ferner haben ersehen können, daß Typha minima in Südbayern, Tamus am Bodensee und Gentiana excisa in den Algäuer Schieferalpen vorkommt, daß Arabis arenosa weder häufig, noch Arabis alpina namentlich bei München wächst; es würden ihm vielleicht Zweifel aufgestiegen sein, ob Cytisus capitatus am Isarufer bei Pullach (die Richtigkeit der Bestimmung vorausgesetzt) nicht am Ende diesen Standort der Cultur oder dem gleichen Studentenwitze verdanke, wie die bei Sendtner angeführte Gratiola an der Menterschwaig.

Großes leistet die neue Bearbeitung in ihren, die Verbreitungsbezirke betreffenden Angaben. Wer hat sich je mit Botanik in den Alpen befaßt und lacht nicht, wenn er von Streptopus lesen muß „in den Alpen sehr zerstreut" oder von Evonymus latifolius „nicht im eigentlichen Deutschland" oder wenn er die Angaben des Buches bei Chrysanthemum alpinum, Valeriana supina, Artemisia glacialis, Gentiana purpurea, Primula pubescens Jacq., Avena versicolor, Cerinthe alpina[1] und hundert anderen mit der Wirklichkeit vergleicht?

Es würde zu weit führen, wollten wir über alle solche Angaben zu Gericht sitzen. Nur eine sei noch erwähnt, da sie zu charakteristisch ist für den unverantwortlichen Leichtsinn, mit welchem unser Bearbeiter mit Literatur und Thatsachen umzuspringen beliebt. So sagt er (S. 6) von der Lärche: „im Innthal weit nach Bayern hineingehend, aber hier nur bis 4500 Fuß. Wenn, wie das beigesetzte K. vermuthen läßt, Koch der Gewährsmann für diese Angabe ist, so war es Pflicht des Verfassers, dessen Irrthum zu verbessern, um so mehr, als er in Grisebachs „Vegetation der Erde" (I, S. 192), welches Buch er doch bei Potentilla fruticosa, Saxifraga arachnoidea, Zahlbrucknera und Primula glaucescens Mor. benutzt hat, die durch Sendtner gefundene richtige Ziffer 5600 Fuß leicht hätte wahrnehmen können.

Für die beigegebenen Gefäßcryptogamen werden dem Verfasser insbesondere Jene dankbar sein, die nicht im Besitze von Milde's „die höheren Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz" sind.

Wir wollen nur noch der gefälligen Ausstattung und dem sauberen, fast durchaus fehlerfreien Druck unsere Anerkennung zollen und meinen, es wäre besser gewesen, der Verfasser hätte mit Herausgabe des Buches gewartet, bis er über die Ranunkeln der Gruppe Batrachium, die Carduus-Hybriden und Typhaceen ins Reine gekommen wäre, oder bis die Zucht aus Samen seine Zweifel beseitigt hätte, ob Carex guestphalica eine gute Art ist oder nicht.

Die beiden andern noch zu besprechenden Werke kündigen sich unter dem Titel „Excursionsflora" an, haben also dem Wortlaute dieses Titels entsprechend die Aufgabe, den Botaniker, besonders den angehenden, auf seinen Ausflügen zu begleiten und ihm das Bestimmen der gefundenen Gewächse zu erleichtern.

Möglichst geringer Umfang und handliche Form sind das erste Erforderniß für Werke dieser Art, Kürze und Präcision der Diagnosen das Mittel, dieß zu erreichen. Freilich darf die Kürze nicht auf Kosten des Floreninhalts erstrebt werden, wie das leider bei dem einen Werke, der „Excursionsflora für Süddeutschland" (Stuttgart bei Eugen Ulmer) geschah, in welche der durch sein Handbuch der allgemeinen Botanik bekannte Hofrath Dr. M. Seubert seine vor zehn Jahren erschienene Excursionsflora für das südwestliche Deutschland umschuf.

In dem Werke werden auf 308 Seiten einschließlich der Gefäßcryptogamen 1988 Arten beschrieben. Auf Varietäten ist im Ganzen wenig Rücksicht genommen und die Bezeichnung der Fundstellen bewegt sich innerhalb der allgemeinsten Ausdrücke. Angaben wie: auf Wiesen und Triften, auf sandigen Haiden, auf Aeckern, in Gebüsch, in Wäldern, im Hochgebirg und dazu noch die Bezeichnungen: äußerst, sehr selten, selten, nicht selten, häufig u. s. w. enthalten so ziemlich alle Aufschlüsse, die das Buch über die Verbreitung der Arten gewährt.

Da das eigentliche Excursionsgebiet des Verfassers sich in der Rheinebene (Carlsruhe) befindet, so ist es begreiflich, daß alle Pflanzen höher liegender Gegenden, selbst solche, die anderswo in Süddeutschland sehr verbreitet sind — wir erinnern an Teucrium montanum, Gentiana verna, Potamogeton rufescens und Laserpitium pruthenicum — mit dem Prädicat „selten" oder (Centaurea phrygia, Scorzonera humilis, Salvia glutinosa) „ziemlich selten"

[1] Da auch Garcke — wir wissen nicht auf welche Autorität hin — den Irrthum reproducirt, diese Pflanze am Lech bis zur Donau gehen zu lassen, so sei hier bemerkt, daß sie an jenem Fluß nur noch Füßen erreicht, unseres Wissens aber nie am mittlern und untern Laufe desselben beobachtet worden ist.

und (Biscutella laevigata, Lysimachia thyrsiflora, Carex ericetorum) „sehr selten“ bedacht sind.

Wie nicht anders zu erwarten, hat in erster Linie wieder die Alpenflora die Kosten der oben berührten Verkürzung zu tragen. Wenn wir uns auch am Ende die Zusammenziehung der verschiedenen einköpfigen Erigeronarten zu einem einzigen E. uniflorus oder die von je zwei Barbaraeen, Circaeen und Violen in eine oder die Vereinigung aller weißblühenden Nachtschatten unter Solanum nigrum und der zwei Dutzend Brombeerarten unter die vier alten Spezies Linné's gefallen lassen wollten, so können wir doch nur mit Bedauern Silene acaulis und S. quadrifida, Valeriana saxatilis und V. supina, Rhamnus pumila, Cirsium spinosissimum und einige fünfzig andere, theilweise verbeitete Alpenpflanzen im Buche vermissen. Wohl hat der Verfasser uns durch die Aufnahme von Daphne alpina, Sempervivum Funkii und S. arachnoideum (sämmtlich dem Gebiet fehlend) zu entschädigen gesucht; der Pflanzengeograph wird ihm indeß dafür wenig Dank wissen. Fügen wir noch bei, daß nirgends die Blüthezeit angegeben ist, sowie daß bei Bezeichnung der Dauer der Gewächse die merkwürdigsten Uebersehen vorkommen (Pinus Cembra heißt z. B. perennirend), daß Ranunculus alpestris unter den Ranunkeln mit gelben Blumen steht, daß manche Diagnosen bis zur Unbrauchbarkeit kurz gehalten sind, so glauben wir den Werth des Buches hinreichend gekennzeichnet zu haben, dessen Hauptvorzug ein recht bequemes Format und ein sehr bescheidener Preis ist.

Wir kommen nunmehr zu dem dritten Werke, mit dem wir in diesem Jahre überrascht wurden. Die „Excursionsflora für das südöstliche Deutschland von Friedr. Caflisch, Augsburg bei Lampart und Comp.“ umfaßt die nördlichen Kalkalpen, die Donau-Hochebene, den schwäbischen und fränkischen Jura und den bayerischen Wald und zählt auf 366 Seiten für dieses Areal etwa 1840 phanerogame Arten auf, wobei zu bemerken, daß nur solche Arten beziffert sind, welche wirklich wildwachsend oder wenigstens eingebürgert im Gebiete sind, während die nur vorübergehend auftretenden sowie die wichtigern Cultur- und Zierpflanzen, die im Buche gleichfalls beschrieben sind, sowie auch die zahlreichen Hybriden ohne Nummer blieben.

Wir gehören nicht zu denen, die der Ziffer der in einer Flora aufgeführten Arten einen allzugroßen Werth beilegen; sie ist allerdings der Maßstab für den Fleiß, den der Verfasser auf die Erforschung des Florengebiets verwendet hat, sie ist aber auch abhängig von der Qualität der Arten, von der weitern oder engern Umgrenzung des Artbegriffs durch den Autor. Im vorliegenden Werke scheint sie aber wirklich der genaue Ausdruck des Floreninhalts zu sein. Mindestens macht dasselbe den wohlthuenden Eindruck, als ob der Verfasser gewissenhaft die vorhandene reiche Literatur benützt und mit zahlreichen originalen Beobachtungen ergänzt habe. Wenn wir nach dieser Richtung etwas beanstanden wollten, so wäre es vielleicht nur, daß er allzu kritisch Manches ausmerzte, was wenigstens als historische Reminiscenz hätte erwähnt werden dürfen, wie das Chrysanthemum ceratophylloides Vill. vom Linkerskopfe im Algäu, welches allerdings seit Jahrzehnten Niemand mehr dort gesehen hat. Sehen wir davon ab, daß die neue Umarbeitung der Gattung Pulmonaria durch Kerner dem Verfasser noch nicht bekannt sein konnte, sowie daß einzelne Angaben in der Literatur (wie Ornithogalum collinum bei Reichenhall und Hieracium bifidum Kit. bei Erlangen) sich wohl nur auf sporadisches oder zweifelhaftes Auftreten der genannten Gewächse beziehen, so dürften es nur zwei Arten sein, die dem Verfasser entgangen sind: Poa cenisia All. und Saxifraga androsacea L., beide in den Alpen, die erstere auch mit den Flüssen in die Ebene herab steigend (München).

Eine neue und in ihrer musterhaften Durchführung höchst glückliche Idee war es, durch Buchstaben die Theile des Florengebiets zu bezeichnen, wo eine Pflanze schon gefunden wurde. So wird es an der Hand dieses Buches Jedermann leicht, die Flora seines speciellen Excursionsgebietes, sei nun dasselbe in den Alpen, am Bodensee, im Jura oder sonstwo, kennen zu lernen. Nur der österreichische Antheil des Gebiets (Tirol und Vorarlberg) scheint uns etwas zu kurz gekommen zu sein.

Beigesetzte Höhenangaben in Metern geben Aufschluß über die Verbreitung in der Verticalen und bei seltenern Vorkommnissen wird der Fachmann mit Freuden die genauere Angabe der Fundstelle und der Gewährsmänner begrüßen.

Die Diagnosen sind knapp gehalten ohne lückenhaft zu sein und besitzen den Vorzug, die wichtigern Unterscheidungsmerkmale am Anfang zu tragen. Als sehr emfehlenswerth sei auch hervorgehoben, daß vor einer jeden Familie die unterscheidenden Merkmale der Gattungen in übersichtlicher Weise zusammengestellt sind und daß dabei möglichst auf solche Kennzeichen Rücksicht genommen ist, die auch der minder Geübte zu sehen vermag. Wir schließen uns mit Vergnügen dem Urtheile eines competenten Fachmannes, des Hrn. Professor Eichler in Berlin an, wenn er über das Buch schreibt: „Speciell muß ich noch meine Befriedigung über die geschickte Einrichtung des Schlüssels zum Auffinden der Familien und Gattungen aussprechen, ohne damit dem Werthe des Haupttheils, der durchweg alles Lob verdient, irgendwie Abbruch thun zu wollen.“

Endlich hat die Verlagshandlung Alles gethan, um den ominösen Ausspruch „billig und schlecht,“ mit dem die Erzeugnisse der deutschen Industrie gebrandmarkt wurden, Lügen zu strafen. Möge das Buch, das nebenbei auch für Unterrichtszwecke vorzüglich geeignet ist, weiteste Verbreitung finden und der, besonders auf Hochschulen, noch vielfach verkannten Systematik neue Bahnen eröffnen.

---

# Miscellen.

**Capitän F. Burton über das Midianiter-Land.** In der Absicht, die mineralischen Schätze des Midianiter-Landes zu untersuchen, verließ Capitän Burton im December v. J. Suez, und kehrte im April heurigen Jahres dahin zurück. Diese viermonatliche Forschungsreise, auf welcher R. Burton ungefähr 2500 Meilen zurücklegte, lieferte namhafte wissenschaftliche Resultate. Außer Karten und Plänen des ganzen Gebietes, auf dem 22 zerstörte Städte zerstreut liegen, brachte die Expedition 25 Tonnen Metall, und zwar Gold, Silber, Kupfer, Zinn und Blei, ferner unterschiedliche Kisten mit ethnologischen und anthropologischen Sammlungsgegenständen, zahlreiche Oel- und Aquarellskizzen, sowie photographische Aufnahmen der wichtigsten Ruinen mit sich. Capitän Burton entdeckte auch drei Schwefellager, drei Türkisminen, und riesige Massen Gyps, Salpeter und Steinsalz, weßhalb er den Vorschlag macht, sofort die Ausbeutung dieser vielversprechenden Bergwerke in Angriff zu nehmen. Muster der verschiedenen Minerale werden nach London und Paris geschickt, der Rest in Cairo selber analysirt werden; die übrigen Sehenswürdigkeiten werden auf die Ausstellung in Paris geschafft werden. (Geograph. Magazine.)

*

**Edelmetalle in Nordamerika.** Die jährliche Goldproduktion in den Vereinigten Staaten wird von dem Direktor der Philadelphia-Münze auf 45,100,000 Dollars, diejenige von Silber auf 38,950,000 Dollars geschätzt, also zusammen im Werthe von 84,050,000 Dollars.

Schluß der Redaction: 20. August 1878.

## Anzeigen.



Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 35. Stuttgart, 2. September 1878.




## Ein Ritt durch das Rosinenland.[1]

Eine unwissenschaftliche Reise.

I.

Es ist kein Mährchen, das ich dem Leser unter diesem eben so wunderlichen als wahrhaftigen Titel erzählen will, sondern die reellste, stellenweise sogar officielle Wirklichkeit. Das Rosinenland ist leider durchaus nicht etwa eine Provinz jenes vortrefflichen Reiches, welches seine militärische, polizeiliche und schutzzöllnerische Sicherheit dem berühmten zwei Meilen dicken Grenzberg von Hirsebrei verdankt. Letzterer wäre mir, wenigstens in Betreff der Zöllner, die in meiner jetzigen Residenz mit den Sündern nur zu idealisch sind, sehr viel lieber, als die für diplomatische Höflichkeit und consularische Grobheit gleich undurchdringliche Rhinoceroshaut der Douaniers von Smyrna. Mit diesem Worte hätte ich denn verrathen, wo das von mir, nicht auf dem Pegasus, sondern auf steifbeinigen bockigen Maulthieren durchrittene durchaus nicht romantische Rosinenland liegt.

Nur der kleinste, allerdings auch der beste Theil der unter dem Namen von Smyrna in den Handel kommenden Rosinen wächst in der unmittelbaren Umgebung der Geburtsstadt Homers. Die weit überwiegende Menge, im Großhandel von den Sachverständigen auch nach den verschiedenen Productionsorten streng unterschieden, stammt von jener bald zu Hochgebirgen aufsteigenden, bald zu niedrigen, wellenförmigen Hügeln einsinkenden rechtwinklig gebogenen Kalksteinhalbinsel, welche sich bei Smyrna an die kleinasiatische Hochebene anlegt, und den Meerbusen von Smyrna nach Süd und West vom ägäischen Meere abschließt. Für gelehrte Philologen, die in der alten Geographie besser zu Haus zu sein pflegen, als in der neuen, das Gebiet der jonischen Städte Teos, Erythrä und Klazomenä.

Die große Bedeutung des Rosinenhandels für Smyrna hatte in mir die pflichtmäßige Neugierde erregt, den gedachten Landstrich, seine natürlichen, socialen und politischen Verhältnisse aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Und da sich die erfreuliche Gelegenheit bot, dieß in deutscher sachverständiger Gesellschaft zu thun, so bestiegen wir, nämlich ich, mein kaufmännischer Gefährte und ein türkischer Reitknecht an einem schönen Septembermorgen, der noch in seinen kühlsten Augenblicken wärmer war, als in Berlin der ganze Sommer 1864 gewesen sein soll, unsere steifen Miethsrosse, und ritten vorsichtig (das Pflaster von Smyrna ist selbst an den besten Stellen für Reiter am hellen Tage lebensgefährlich) zur Stadt hinaus. Beim türkischen Pulvermagazin hört das Pflaster auf, obgleich sich ringsherum allmählig im Vertrauen auf Allahs unabänderliches Kismet eine dichtbevölkerte und wohlhabende Vorstadt und sogar Wand an Wand mit dem Pulvermagazin ein Hospital angesiedelt. Dort setzten wir uns in Trab, passirten den mit antiken Marmorplatten bedeckten jüdischen Begräbnißplatz, und gelangten, die letzten Kaffeehäuser unberücksichtigt hinter uns lassend, endlich an die Quarantäne. Dieß jetzt nur noch gegen die Cholera benutzte einstockige, gelb angestrichene Gebäude klemmt sich zwischen die See, die es unmittelbar berührt, und den

[1] Aus den hinterlassenen Papieren des Hrn. v. Bülow, ehemaligen Consuls in Smyrna. Anm. d. Anm.

steil abfallenden Kalksteinfelsen des höheren Uferrandes, so daß der Weg, den Felsen steil hinauf und hinab kletternd, die Quarantäne umgehen muß. Die Schwierigkeit und Gefährlichkeit dieser Passage wird nicht wenig dadurch vermehrt, daß die Behörde dieselbe in einem Anfall von Sorgfalt für das Gemeinwohl hat pflastern lassen! Wir zogen deßhalb im Vertrauen auf die Notorietät meiner Persönlichkeit vor, ohne viel zu fragen, durch den Quarantänehof, der eigentlich „tabu" ist, zu reiten, was auch gelang. Jenseits derselben hört jede Civilisation in Betreff der Straßen auf. Wir ritten theils über die nackten Felsen, den Pferden das Aufsuchen der besten und sichersten Stellen überlassend, theils in dem weichen, von der Brandung festgeschlagenen Ufersande. An einer Stelle tritt das Gebirge, das uns zur linken Hand immer höher werdend begleitete, so dicht an das Meer, daß das trockene Ufer für zwei Reiter nebeneinander nicht Platz hat. Doch ist das Meer hier so flach, daß man ohne Bedenken ganze Strecken im Wasser reiten kann. Der Abfall des Gebirges ist an dieser Stelle nicht so steil und felsig, wie sonst, und dieß haben viele wohlhabende Armenier benutzt, um diesen sanften nach Nord gekehrten terrassirten Abhang mit grünen Gärten und Landhäusern, deren Styl allerdings das Studium Palladio's nicht verräth, zu bedecken. Ein freundlicher Anblick nach der öden Kalksteinwüste bei Smyrna selbst.

Nach ungefähr zweistündigem Ritt erreichten wir die in den Meerbusen von Smyrna weit nach Nord wie ein gleichseitiges Dreieck vorspringende Halbinsel, an deren Spitze das Hafenschloß mit seinen uralten Steingeschützen die von den jährlich wachsenden Sandbänken der Hormusmündung noch übrig gelassene enge Einfahrt in den Golf beherrscht. Die Straße bleibt in der Basis des Dreiecks, entfernt sich also zeitweise vom Meer, und führt durch einen dichten Olivenwald. Später, sobald man das Meer wieder erreicht, zeigt sich ein mehrere hundert Schritt langer, hoher sumpfiger Rohrbusch, der nur gerade für einen Reiter einen festen Pfad frei läßt. Begegnungen sind deßhalb an dieser Stelle wenig angenehm, namentlich mit breit beladenen Kameelen, welche niemals ausweichen, und jedes Hinderniß in ihrem langsamen und gleichmäßigen, aber gewichtigen Gange niedertreten. Auch pflegt in diesem Röhricht, oder in einem gleich dahinter liegenden felsigen Hohlwege von höchstens fünf Fuß Breite, welchen von oben ein jetzt in Trümmern liegendes Räuberneft dominirt, gelegentlich ein kleiner Raubmord zu geschehen. Wir gelangten jedoch ohne Hinderniß und Abenteuer hindurch und erreichten, bei steigender Hitze im Ufersande lustig vorwärts trabend, nachdem wir die Mündung eines kleinen Küstenbaches auf einer nicht vorhandenen Brücke, für welche dem Sultan jedoch jährlich 1200 Thaler Reparaturkosten angerechnet werden sollen, passirt hatten, zur angemessenen Frühstückszeit die halbwegs zwischen Smyrna und Wurla liegende Kavassenwache.

Diese an den Wegen liegenden Kavassenwachen gehören zu denjenigen Dingen dieses Landes, von denen sich ein civilisirter Europäer ohne eigene Anschauung nicht füglich ein richtiges Bild machen kann. Dieselben erscheinen schon insofern als eine auffallende Merkwürdigkeit, als sie ein türkisches Staats- und dennoch kein Geld-Erhebungsinstitut sind. Ueberhaupt muß man der türkischen Regierung zugestehen, daß sie, in der Theorie wenigstens, eine gewisse rohe Sorge für Sicherheit von Person und Eigenthum für ihre Pflicht hält. Die Praxis freilich läßt in Folge der Faulheit, Unwissenheit und Bestechlichkeit der Beamten viel zu wünschen übrig. Dieser Sicherheit des Verkehrs von Ort zu Ort nun sind diese Kavassenwachen gewidmet. Militärische Leser, welche von den entfernt ähnlichen Kosakenstationen Rußlands, namentlich an den Kaukasusstraßen, gehört haben, mögen sich aber nicht etwa unter einer solchen Kavassenwache ein kleines wohl bewachtes und armirtes Fort oder wenigstens ein mit Pallisaden umgebenes Blockhaus denken. Ebenso wenig wolle ein in Sr. M. Polizeidienst stehender Leser an eine kleine Gendarmerie- oder Schutzmannskaserne denken. Eine ländliche Kavassenwache besteht aus einer kleinen, nur einen einzigen Raum bietenden, aus unbehauenen Steinen roh zusammengesetzten Hütte, mit Erde bedeckt. Vor derselben eine mehr oder weniger große, auf unbehauenen Baumstämmen ruhende Veranda, welche mit Tanger oder sonstigem Strauchwerk oben abgeschlossen ist. Die besser organisirten Wachen enthalten nach Analogie der türkischen Kaffeehäuser, deren Stelle sie an der Straße zugleich vertreten, einige sehr hohe und breite Tische von ungehobelten Brettern, auf (nicht an) welchen man auf Matten oder mitgebrachten Teppichen sitzt, wenn man eine solche Wache in ihrer Eigenschaft als Kaffeehaus zum Ruhepunkt erwählt. In wilderen Gegenden, wohin selbst diese spärliche Cultur noch nicht gedrungen, sitzt man einfach auf der auf platter Erde liegenden Matte. Ein fließender Brunnen mit Trog zum Tränken der Pferde, in Folge des Wassers einige Bäume (bei sehr alten Kaffeehäusern schöne hohe Platanen), ein halbes Dutzend Hühner, ein Hund und eine Katze, welche sämmtlich die ruhenden Reisenden ungestüm anbetteln, vervollständigen das Bild.

In diesen Hütten nun hausen, an manchen Stellen in einer für civilisirte Menschen vernichtenden Einsamkeit, je nach der Länge des zu bewachenden Weges und der Größe der Unsicherheit auf demselben, drei, vier, fünf Kavassen. Natürlich tragen diese Wächter des fünften und siebenten Gebotes keine Uniformen, wie dieß bei ihren civilisirten Kameraden in Stambul der Fall ist, sondern die von unsern Theater- und Maskenball-Türken himmelweit verschiedene Tracht der Bauern des Districtes, aus dem sie ausgehoben oder angeworben sind. Böse Zungen behaupten sogar, daß bisweilen ehemalige Straßenräuber sich später als Straßenkavassen zur Ruhe setzen, und eben wegen dieses ihres früheren Gewerbes in ihrem späteren

Amte besonders brauchbar sind. Nun, im weltlichen Staate des Statthalters Christi sind dergleichen Arrangements ganz unzweifelhaft. Warum sollten sie nicht im Reiche des Chalifen vorkommen? Das wenigstens ist sicher, daß unkundige Reisende beim Betreten einer solchen düstern Steinhütte und beim Anblick dieser phantastisch gekleideten, wilden, von Waffen aller Art starrenden Gestalten sehr wohl glauben können, nicht in die Hände der hohen Obrigkeit, sondern in diejenigen von unpatentirten Räubern gefallen zu sein. Diese wild und bedenklich aussehenden Leute sind übrigens höchst harmlos und freundlich, und überbringen sofort unaufgefordert die herkömmliche kleine Schale türkischen Kaffee's mit jener Mischung von Höflichkeit und Grandezza, welche den Türken vom Pascha bis zum letzten Bauer eigenthümlich ist.

An Stärkungsmitteln liefert ein solches officielles Kaffeehaus allerdings nichts, als die eben erwähnte Schale schwarzen türkischen Kaffee's und Wasser. Letzteres freilich ist eine unendliche Wohlthat, die man erst würdigen lernt, wenn man, wie ich auf einer andern Reise im Innern Kleinasiens mit ganz nüchternem Magen auf schattenlosen Wegen bei glühender Sonne fünf Stunden geritten ist, und die an der Straße liegenden Brunnen ausgetrocknet findet. Auch wird für diese Erfrischungen ein Preis weder gefordert, noch nach einem solchen gefragt. Vielmehr steckt der Reisende beim Abschied in den zu diesem Zweck an der Thür stehenden hölzernen Kasten, was ihm recht und billig erscheint.

Während dieser Auseinandersetzung haben sich unsere Pferde ausgeruht und die Reisenden sich mit dem flüssigen Inhalt der Pistolenhalfter und dem festen der beiden Satteltaschen gestärkt. Zur Zerlegung der gebratenen Hühner war nur ein Messer und eine Gabel vorhanden, so daß wir die Keulen ebenso direct aus der Hand aßen, wie wir in Ermangelung eines Glases den mitgebrachten Rheinwein aus der Flasche tranken. Dennoch aber schmeckt, wie ich auf Ehre und Gewissen versichern kann, ein solches Frühstück, das man, auf hartem Brett à la turca kauernd, unter uralten Platanen, vor sich das tiefblaue, in der Sonne goldglänzende Meer, über sich den noch blaueren Himmel Joniens, einnimmt, viel besser (schöner), als eine auf dem Kranzlerschen Balkon mit silbernem Löffel aus ächtem Porcellan geschlürfte Chocolade.

Also *ἐπεὶ πόσιος καὶ* etc. stiegen wir wieder zu Pferde, trabten im Ufersande lustig weiter und erreichten bald die Stelle, wo die weit nach Süden zurücktretenden Gebirge den großen Meerbusen von Smyrna gestatten, eine kleine tief einspringende Bucht, die von Wurla, abzuzweigen. Wir blieben am östlichen Ufer dieses kleinen Nebenbusens, nach Süden gerade an der Stelle umbiegend, wo am westlichen Ufer am Fuße des dort beginnenden Hochgebirges von Karaburnu Klazomenä liegt. An die Stelle des ältesten, auf dem festen Lande belegenen Klazomenä ist jetzt der Hafen oder nach hiesigem Sprachgebrauch die Scala von Wurla getreten. Der Hafen ist schlecht, weil er felsigen Ankergrund hat, und gegen die hier so gewaltsamen Nordwinde ohne allen Schutz ist. Das spätere, auf einer Insel belegene Klazomenä ist spurlos verschwunden. Die Insel wird von den Einwohnern von Wurla als Viehweide benutzt, da der Damm, durch welchen Alexander der Große sie mit dem Festlande verband, wenngleich unter den Spiegel des Meeres gesunken, noch practicabel ist. Der Busen von Wurla ist vor Zeiten unzweifelhaft viel größer gewesen, und hat bis an die Kalkhügel, zwischen denen Wurla liegt, gereicht. Wir ritten wohl eine deutsche Meile über ehemaligen Seegrund, einen schlecht bebauten, nur Diri (eine Art Mais) tragenden groben Sandboden, bis plötzlich mit dem Eintreten des Kalksteins die mit Oelbäumen untermischten Weinberge sich zeigen, denen Wurla und die ganze Halbinsel ihren Lebensunterhalt (unter andern politischen Verhältnissen hätte ich sagen können Wohlstand) verdankt.

Wurla selbst liegt eingeklemmt zwischen seine Weinberge, welche 10,800 preußische Morgen umfassen, und unter ungefähr 2000 Eigenthümer vertheilt sind. Die Straßen klettern bei dieser Lage natürlich Berg auf, Berg ab. Dieselben sind wie in allen orientalischen Orten eng, schlecht gepflastert, und die tiefere Mitte der Straße bildet stets den Abfluß des Regen- und anderen Wassers. Die Stadt ist vergleichsweise gut gebaut. Die Mehrzahl der Häuser ist von Stein, der sich eben von selbst bietet, während Holz von weit her geschafft werden muß und sehr theuer ist. Zwei eben im Bau begriffene größere Häuser aus blendend weißen, glatt behauenen Kalkquadern, von denen eins einem reichen jüdischen Weinbergsbesitzer gehörte, wurden mir als Merkwürdigkeiten der Stadt gezeigt. Das jüdische Haus mit seinem Ueberfluß an monolithen Säulen hätte allenfalls im Berliner Thiergarten stehen können. Wenigstens sind dort geschmacklosere unzweifelhaft vorhanden. Das merkwürdigste, noch im Ausbau begriffene Gebäude, das dem Reisenden bald nach seinem Eintritt in die Stadt entgegenleuchtet, ist ebenfalls von blendend weißen Kalkquadern errichtet. In Europa würde man es nach Form und Styl für das Rathhaus halten. Mit Ausnahme der nicht leben und nicht sterben könnenden Municipalität von Pera gibt es jedoch in diesem Lande keine Commune in unserem Sinne, also auch keine Communalbehörden. Für die Erhebung der Steuern hält sich die Regierung durch ihre directen Organe theils an die Steuerpächter, theils an die Primaten der verschiedenen Religionen. Und eben diese letzteren, bei den Christen, namentlich bei den orthodoxen Griechen, unter starker Mitwirkung der Geistlichkeit, ordnen dann auch die wenigen innern Angelegenheiten, die nach Berichtigung der Steuern noch übrig sind. Und so gehörte denn das eben erwähnte große, für Wurla prächtige Gebäude der geistlichen Souveränin der orthodoxen Unterthanen des Sultans, nämlich der Kirche. Das Erdgeschoß des nach der Straße liegen-

den Hauptgebäudes enthält Läden, welche vermiethet werden. Die oberen Stockwerke des Hauptbaues und die den Hof einschließenden beiden Flügel dienen als Chan, d. h. sie bestehen aus offenen, von monolithen Säulen getragenen Gallerien, hinter denen sich die verschiedenen Gastzimmer befinden. Wurla hat nämlich wunderlicher Weise keinen wirklichen Chan, oder irgend sonst ein zur Aufnahme von Fremden bestimmtes Gebäude. Dieß ist in gewöhnlichen Zeiten bei der noch immer nicht erloschenen Gastfreundschaft des Orients kein Mißstand. Jährlich einmal jedoch, gelegentlich eines großen Festes der Panagia (Maria), strömt eine solche Menge orthodoxer Pilger in Wurla zusammen, daß die Privatgastfreundschaft nicht ausreicht. Und da ist denn die Geistlichkeit, welche wie überall den Werth des Geldes nicht verkennt, auf den praktischen Gedanken gekommen, auch für das leibliche Heil der Pilger durch Errichtung dieses stolzen Chans zu sorgen. Einen wunderlichen Gegensatz zu diesem Prachtbau bildet dessen Eigenthümerin, die dem Hauptgebäude gegenüberliegende, den Hof an der vierten Seite abschließende Kirche selbst. Diese ist ein tief in die Erde gesunkener, elender, baufälliger, geschmacklos angestrichener hölzerner Kasten. Die nah liegenden boshaften Bemerkungen mögen dem Leser überlassen bleiben.

Wurla hat im Ganzen 12,000 christliche Einwohner, sämmtlich orthodoxe Griechen, mit drei Kirchen, fünfzig jüdische Familien und 3000 Türken mit sechs Moscheen. Protestanten und überhaupt Europäer halten sich in der Stadt nicht auf. Der einzige Nahrungszweig ist der Weinbau, dessen Product überwiegend in Rosinen verwandelt wird, obgleich der gekelterte Rothwein ziemlich trinkbar ist. Die 25,000 Dulum Weinberge zu je 78 preußischen Quadratruthen sind in der Art vertheilt, daß neben einer bedeutenden Anzahl ganz kleiner Eigenthümer, die so zu sagen bei sich selbst auf Tagelohn gehen, doch noch genug mittlere und größere Weinbergbesitzer vorhanden sind, um nicht nur der nicht angesessenen Bevölkerung reichlich Arbeit zu geben, sondern sogar die Heranziehung von ungefähr 3000 fremden Tagelöhnern aus nahrungsloseren Gegenden nothwendig zu machen. Dieser glücklichen Vertheilung verdankt die Stadt ihre verhältniß- und vergleichsmäßige Wohlhabenheit. Denn der Weinbau bildet allerdings die einzige Nahrungsquelle in Wurla. Von irgend welcher Industrie ist nicht die Rede, und selbst das Handwerk beschränkt sich auf die allernothwendigsten Bedürfnisse, Flickschuster und Schneider u. s. w. Ebenso findet irgend ein directer Handel mit Europa nicht statt. Jedes Kopftuch, jedes Messer muß aus dem Bazar von Smyrna entnommen und auf Maulthieren und Kameelen herbei geschleppt werden.

Wurla zahlt an Steuern ohne die Erträge der sehr drückenden Salz- und Tabaks-Monopole jährlich drei Millionen Piaster nach Konstantinopel, und zwar wörtlich nach Konstantinopel, da in allen von mir durchreisten Orten neben den allgemeinen, im Budget des Reichs figurirenden Steuern noch zur Erhaltung der Behörden, deren Hauptgeschäft eben die Eintreibung der Steuern ist, die nöthigen Summen noch besonders aufgebracht werden müssen. Die 3000 fremden anderweit domicilirten Tagelöhner tragen zu diesen drei Millionen nicht bei, so daß sich bei der Vertheilung auf die 12,000 festen Einwohner eine individuelle Quote von 250 Piastern oder mehr als 15 preußischen Thalern herausstellt. Für eine aller Industrie entbehrende, kaum die niedrigste und nothdürftigste Handwerksthätigkeit besitzende Ackerstadt, welcher dafür vom Staate absolut nichts geleistet wird, nicht einmal eine fahrbare Landstraße zum Absatz ihres einzigen Productes, eine enorme Summe.

Nachdem hiermit die sachlichen Bemerkungen über die erste der verschiedenen Rosinenstädte erschöpft sind, darf ich wohl, ohne mir den Vorwurf der Unbescheidenheit zuzuziehen, zu den persönlichen Abenteuern der Reisenden zurückkehren. Wie schon oben erwähnt, hat Wurla keinen Chan oder sonstiges Fremdenlocal. Dennoch waren wir nicht auf die ebenso prächtige als speculative Gastfreundschaft der orthodoxen Kirche angewiesen. Mein Reisegefährte hatte uns bei seinem Rosinen-Geschäftsfreunde angemeldet, und dort wurden wir, als wir gegen zwei Uhr Mittags ziemlich steifbeinig von unseren noch steiferen Rozinanten hinabkletterten, mit unverkennbarer Freude empfangen. Die gesellschaftlichen Classen des Orients sind denen Europa's ebenso incommensurabel, wie alle übrigen Verhältnisse. Sollte ich den Stand unseres Gastfreundes dennoch im Wege des Vergleichs bezeichnen, so würde er als ein Mittelding zwischen einem recht wohlhabenden deutschen Bauern und einem Ackerbürger einer Mittelstadt gelten müssen. Von ersterem hatte er die hinter Biederkeit versteckte Pfiffigkeit und die patriarchalischen Familiensitten, dem letzteren aber entsprach mehr seine und der Seinigen Kleidung und das ganze Innere des Hauses. Das letztere bestand aus einer Art von hohem Souterrain, nur Wirthschafts- und Vorrathsräume enthaltend, und zwei Stockwerken. Das untere, welches auch den Flügel einnahm, bewohnte die Familie, das obere, in welchem an Stelle der Flügelräume eine offene Terrasse mit schöner Aussicht trat, enthielt die Gastzimmer. Wir wurden von unserm Gastfreund im Thorweg bewillkommt, und schon auf dem Flur des bewohnten Stockwerkes trat uns die eine seiner Schwestern (wir hatten uns kaum unserer Revolver und Reitpeitschen entledigt) mit einem Mastikschnaps entgegen. Ein ungebranntes Wasser, und zwar nicht im Glase, sondern im Waschbecken, wäre uns augenblicklich lieber gewesen. Wir erhielten es aber erst auf unser Bitten, und zwar in einer Weise, welche in ihrer naiven Barbarei mich theils in einige Verlegenheit setzte, theils in wunderbarer Weise an Sitten erinnerte, die wir gebildeten Europäer nur aus dem Homer kennen. Man setzte für uns zwei gründlich eingestaubte Reisende ein einziges

Waschbecken nebst einem Handtuch auf das breite Treppengitter, und Elpiza, die Schwester des Hauses, blieb mit dem Wasserkrug erwartungsvoll neben uns stehen. Da ich es natürlich auf eine etwas gründliche Wäsche abgesehen hatte, so setzte mich dieß in einige Verlegenheit, bis mein aus früherer Erfahrung klügerer Reisegefährte mich belehrte, daß Elpiza uns nach antiker Sitte das Wasser über die Hände gießen wolle. Wir ließen uns, um nicht die Gastfreundschaft durch Unart zu lohnen, die Ceremonie gefallen, baten aber dann um einige einsame Augenblicke zur Vollendung unserer Toilette. Das Wohnzimmer entsprach denen des Smyrniotischen Mittelstandes, d. h. es war ein ziemlich tiefes Zimmer, an den beiden Langseiten in der Nähe der Fenster orientalische Divans (welche beiläufig höher sind als unsere Sopha's, nicht aber niedriger, wie man sich in Europa einbildet), in der Mitte ein runder Tisch. Das war das ganze Ameublement. Alles sehr einfach und schlicht, aber, im Orient höchst merkwürdig, reinlich und sauber. Ebenso war das mir angewiesene Schlafzimmer durchaus sauber, deßgleichen das Bett. Doch fehlte der Waschtisch mit allem, sage allem Zubehör. Meine Morgentoilette machte ich wieder auf dem Flur, jedoch ohne Elpiza's Hilfe. Mittag- und Abendessen unterschieden sich in nichts von den in Smyrna herkömmlichen Gerichten, die mir durch die überall, wo es möglich und unmöglich ist, angebrachten Liebesäpfel oder Tomate's so widerlich sind. Doch waren Reissuppe und Hühner so gut, daß ich ihnen auch ohne einen siebenstündigen Ritt alle Ehre angethan hätte. Als allererstes Frühstück am andern Morgen brachte uns Elpiza Glükü, d. h. ein landesübliches Eingemachtes, wenn ich nicht irre, Quittengelee. Man nimmt davon (es wird in einem orientalischen Hause jedem Besuch zu jeder Tageszeit sofort präsentirt) einen Löffel voll direct aus der Schale, steckt den gebrauchten Löffel sodann in ein auf demselben Brett befindliches leeres Glas, in reichen Häusern in einen silbernen Becher von eigenthümlicher bestimmter Gestalt, und trinkt ein Glas Wasser. Neue Ankömmlinge, welche diese Ceremonie zum erstenmale durchmachen, pflegen dabei in eine ziemlich komische Verlegenheit zu gerathen. In Wurla trat an die Stelle des Glases Wasser wiederum ein Mastik-Schnaps, eine für meinen nüchternen europäischen Magen etwas verwundersame Zumuthung. Doch hat mein Reisegefährte später in Smyrna boshafter Weise erzählt, ich hätte mich im Lauf der Reise an diese unmoralische Sitte gewöhnt. Dieselbe wurde übrigens dadurch wieder ausgeglichen, daß das eigentliche erste Frühstück nicht, wie ich gefürchtet, aus einer kleinen Schale türkischen, schwarzen ungezuckerten, sondern aus einem rechtschaffenen deutschen Milchkaffee mit Weißbrod bestand. Um die sinnverwirrende Mischung von Barbarei und Cultur, Modernität und grauem Alterthum zu vollenden, sah ich von der vor meinem Zimmer liegenden Terrasse, als ich mich dort in frischer Morgenkühle dehnte und dabei einem aus Südwest schwarz aufsteigenden Gewitter bedenklich entgegenschaute, unten im Hofe eine Magd des Hauses den für den Tag nöthigen Mehlvorrath zwischen zwei kleinen, mit der Hand gedrehten Mühlsteinen gerade so zubereiten, wie dieß die Mägde des Odysseus gethan haben. Ob die Magd dazu einen Crinoline trug, weiß ich nicht, doch ist es möglich, fast wahrscheinlich.

Die Familienverfassung war eine durchaus patriarchalische, wie sie in der reactionärsten Aristokratenfamilie Europa's kaum gefunden werden dürfte. Der älteste, noch unverheirathete Bruder war nicht nur Hausherr und Eigenthümer des Weingutes, sondern so sehr absolutes Haupt der Familie, daß der jüngere Bruder und die beiden Schwestern vollständig als sein Gesinde dastanden, und sich wenig von den eigentlichen Dienstboten unterschieden. Am Mittagstisch erschien nur die alte Mutter, am Abendtisch der gedachte Bruder. Dieser jedoch nur aus Rücksicht auf die Gäste, da er einige Worte Französisch sprach, und den Dolmetscher zwischen uns und dem nur griechisch redenden Hausherrn machen mußte. Die Schwestern, welche mit den Mägden in den Weinbergen nicht nur arbeiten, sondern sogar die Nachtwachen theilen müssen, kamen nur zum Vorschein, wenn es sich darum handelte, uns zu bedienen. Es ist dieß ein unvordenkliches, und vor allen Dingen allgemeines Herkommen, und die jüngeren Geschwister fühlen es deßhalb nicht allzu schwer.

Das oben erwähnte Gewitter brach gegen sechs Uhr Morgens mit jener Gewaltsamkeit los, wie man sie in Europa nur selten zu sehen bekommt. In wenigen Minuten waren die Straßen Wurla's in Gießbäche verwandelt, und was schlimmer war, die Rosinenernte des ganzen betreffenden Landstriches von Tschesmé bis Smyrna um mehr als die Hälfte entwerthet.

Das Gewitter ging jedoch ebenso schnell vorüber, als es aufgestiegen war. Die Straßenbäche der Stadt waren bald abgelaufen, die sogenannte Landstraße, die wir heute nach Tschesmé zu passiren hatten, konnte durch nichts in der Welt verschlechtert werden, und so machten wir uns um $8^1/_2$ Uhr, einige Wolken-Nachzügler nicht achtend, auf die Reise. Dießmal zu Maulthier, denn Pferde, namentlich unsere traurigen Smyrnaer Miethsgäule, hätten die heutige Bergreise nicht durchgeführt.

---

## Der Chinchon oder Chonchon der Pehuenchen, Araukaner und Chilenen.

Es ist gewiß sehr merkwürdig, daß wir im äußersten Winkel Südamerika's, in der Republik Chile, einem Aberglauben begegnen, welcher mit der in Europa und selbst in dem hochgebildeten Deutschland verbreiteten und von Vielen geglaubten Sage vom Vampyr große Aehnlichkeit hat. Die Vampyrgläubigen pflegen die Hingeschiedenen mit abgeschnittenen Köpfen zu beerdigen, um sie dadurch

zu verhindern, wieder auf die Welt zurückzukehren und ihre Hinterbliebenen nachzuholen, während der Indianer in derselben Absicht seine Verstorbenen mit Waffen und Lebensmitteln auf die weite Reise schickt, wobei er die Vorsicht gebraucht, den Todten mit den Füßen voran aus seiner Hütte zu schaffen und beim Weiterwandern den Weg, der von der Hütte kömmt, oftmals zu durchkreuzen. Es scheint demnach, daß sowohl der weiße als der braune Mensch von ihren verstorbenen Verwandten nichts Gutes erwarten, weßhalb sie sich durch die angegebenen Handlungen und Vorkehrungen gegen deren böse Absichten und Einwirkungen zu schützen suchen. Auch auf die Chilenen ist ein Theil dieser Furcht der Indianer vor den Verstorbenen mit gewissen Modificationen übergegangen, wie wir hernach zeigen wollen. Da Dr. Eduard Pöppig längere Zeit unter den Pehuenchen und Chilenen der südlichen Provinzen Chile's gelebt, mit denselben vielfach verkehrt, ihre Sitten und Gebräuche beobachtet und über Glauben und Aberglauben dieselben ausgeforscht hat, so theile ich hier zuerst mit, was derselbe im ersten Bande seines Werkes über seine Reise in Chile, Peru 2c., die er in den Jahren von 1827 bis 1832 ausgeführt hat, als Resultat seiner Forschungen bekannt gemacht hat. Er sagt S. 361 folgendes:

„Der geisterhaft leise Flug, das Erwachen zur Nachtzeit und die wunderlichen Augen haben in allen Weltgegenden Nachtvögel zum Gegenstand abergläubischer Furcht erhoben. In Chile kommen drei Eulenarten vor (Strix magellanica, St. flammea und eine dritte unbeschriebene) ohne die Tageule (St. cunicularia Mol.) zu zählen; jedoch fühlt der Eingeborene gegen sie nicht entfernt die Furcht, die ihm ein viel kleinerer Nachtvogel aus der Gattung der Ziegenmelker (Caprimulgus) einflößt. Dem Indier und Weißen ist er unter dem Namen Chinchon bekannt, und von beiden so gefürchtet, daß ich oft gesehen, wie sein Vorüberstreichen muthige Männer veranlaßte, den Kreis um das Wachtfeuer enger zu schließen. Man fabelt viel von ihm. Er soll ein Bote der unterirdischen Mächte an ihre lasterhaften Verbündeten unter dem Geschlechte der Menschen sein, und von diesen beauftragt werden, das unsichtbare Gift der Seuchen und des Todes auf den gehaßten Feind herabzuträufeln, der sich arglos dem Schlafe überließ. Der Indier glaubt sogar, daß die Seelen seiner Vorfahren häufig in den Chinchon gebannt würden, und vereinigt sich mit dem Chilenen, um dem Fremden das Erlegen des Nachtvogels als etwas Ruchloses oder doch Gefährliches zu verwehren. In der That ist es mir aus diesem Grunde stets unmöglich gewesen, den Chinchon, der ohne Zweifel eine unbekannte Art darstellt, zu erhalten. (Es ist ohne Zweifel Caprimulgus bifasciatus Gould., Plastilla oder Gallina ciega der Chilenen. d. V.) Auch in Nordamerika wird mit dem Whip por Will (Caprimulgus virginianus L.) ein ähnlicher Aberglauben getrieben. Der Ruf dieses Vogels, der besonders in den höhern Gebirgen Pennsylvaniens häufig ist und den Frühling am zeitigsten verkündet, hat etwas Außerordentliches, man möchte sagen, Mitleid Erregendes. Die Landleute sehen es ungern, wenn man ihn schießt, denn sie glauben, wenn auch im Geheimen, daß unter diesen Vögeln eine Verbindung stattfinde, und daß sie den Tod Eines aus ihrer Mitte durch Verbreitung von Krankheit an den Heerden des Jägers rächen würden." So weit Pöppig; ich habe aber bei den Araucanern die Beobachtung gemacht, daß sie nicht allein den Ziegenmelker im Verdachte haben, die Seelen Verstorbener zu beherbergen, sondern daß sich dieser Glaube sogar auch auf ein Insect ausdehnt. — Während eines Besuches in der Mission von Imperial, welche fast mitten im Lande der wilden Araucaner gelegen und nur wenige Meilen von den Ruinen der durch die Indianer im Jahre 1599 zerstörten spanischen Stadt Imperial entfernt ist, stand ich eines Abends nach Sonnenuntergang auf der nach dem Thale des Imperialflusses gelegenen Seite des Missionshofes in Gesellschaft einiger Indianer und eines Chilenen. Mit einemmale bemerkte ich in ziemlich weiter Entfernung im Flußthale selbst, etwa drei bis fünf Fuß hoch über der dichten Pflanzendecke desselben, mehrere feurig glänzende Punkte, welche sich nach verschiedenen Richtungen bewegten und endlich auch unserem Standorte näher kamen. Auf mein Befragen der Indianer, was das für Lichter seien, erklärten sie mir ganz bestimmt, daß es Brujas, d. h. Hexen, oder die umherirrenden Seelen der alten in Imperial erschlagenen Spanier seien. Nach einiger Zeit erschienen einige dieser „Hexen" im Hofe und eine ließ sich sogar vor meinen Füßen auf die Erde nieder, wo ich sie, wie später noch mehrere andere, zum großen Entsetzen der Indianer fieng und in einer kleinen Schachtel verwahrte; denn diese Geister gehörten einer sehr interessanten, merkwürdig stark leuchtenden neuen Art von Schnellkäfer an. (Pycophorus dilatatus Sol.) Die Indianer aber betrachteten mich mit ängstlichen und mißtrauischen Blicken und entfernten sich eiligst von der Mission.

Die Sage vom Chonchon, wie dieselbe in den Mittelprovinzen Chile's und selbst in der Hauptstadt Santiago erzählt und von vielen geglaubt wird, weicht von der Sage der Indianer und den in ihrer Nähe wohnenden Chilenen bedeutend ab, indem diese im Ziegenmelker entweder einen Boten der Unterwelt oder einen wirklichen Vogel erblicken, der aber von der Seele eines Verstorbenen bewohnt ist, um in dieser Gestalt dem Menschen schädlich oder lästig zu werden, indem auch er mit den finstern unterirdischen Mächten in Verbindung stehen soll, während der Chonchon der Mittelprovinzen ein gewöhnlicher lebender Mensch sein soll, der durch einen Pakt mit dem Satan besondere Kräfte und Eigenschaften erlangt, die ihm Gewalt geben, seinen Mitmenschen unbemerkt Böses zuzufügen, ja selbst ihn zu tödten, sich selbst aber durch beliebige Schätze der Welt zu bereichern. Ein

solcher Chonchon ist also, wie gesagt, ein gewöhnlicher Mensch, der aber von andern doch durch einen eigenthümlich wankenden Gang, rothe Augen und besonders dadurch unterschieden und erkannt werden kann, daß er nach zwei Seiten zugleich ausschauen kann. Nach der Angabe der Chonchongläubigen sollen die Einwohner mehrerer Ortschaften Chile's nur aus Chonchons bestehen. Um in diesen ehrbaren Orden aufgenommen zu werden, sind einige Formalitäten erforderlich. Der Chonchoncandidat hat sich mit Hilfe älterer Chonchons mit einigen Zaubersprüchen bekannt zu machen. Mit dieser Kenntniß ausgerüstet, hat er die im hohen Aconcaguagebirge gelegene Höhle von Salamanca aufzusuchen, die Höhle liegt aber hoch oben und ist sehr mühsam zu erklimmen. Vor dieser Höhle bemerkt er einen schwarzen Felsen, Petrimann genannt. Von diesem Fels sucht er unter lauter Hersagung seiner Zaubersprüche ein Stückchen abzuschlagen, worauf, wenn es ihm gelungen ist, das Thor der Höhle sich von selbst öffnet und ihm den Eintritt gestattet. In dieser Höhle findet er große Gesellschaft von Chonchons und den Patron selbst, mit dem er nun seinen Pakt abschließt und als wohlbestallter Chonchon in die Gesellschaft aufgenommen wird. Durch diesen Pakt erlangt er die Eigenschaft, sich, das heißt, seinen Kopf in einen Vogel — etwa in die Gestalt der Höhleneule (Strix cunicularia) zu verwandeln und Gewalt, seinen Mitmenschen allen möglichen Schabernak anzuthun, wie z. B. Milch in Blut zu verwandeln, den Waschweibern das heiße Wasser plötzlich in Eis zu verwandeln, den Pferden einen unsichtbaren Lasso um die Füße zu winden, daß der Reiter trotz Sporen und Peitsche nicht vom Flecke kommen kann 2c., oder dieselben an Leib und Leben zu schädigen, sich mit den Schätzen der Welt, welche er durch den Besitz des Steinchens überall entdeckt, zu bereichern und ein lustiges Leben zu führen, bis auch sein Leben dem Bösen verfallen ist. Der Chonchon verwandelt sich meist nur bei Nacht, doch manchmal auch bei Tage, wobei sein kopfloser Rumpf im Bette oder sonstwo liegen bleibt, während der in den Vogel verwandelte Kopf die erwähnten Streiche ausführt. Wenn er durch die Lüfte zieht, fliegt er gewöhnlich so hoch, daß man ihn nicht sehen, sondern nur seinen lauten Ruf: „tschek, tschek“ hören kann. Es ist gefährlich, diesen Ruf nachzuahmen und den Chonchon zu verhöhnen, indem er sich meist schnell und sehr energisch rächt. Für Wissende gibt es aber auch ein Mittel, dem Chonchon zu schaden. Wenn man den Ruf des Chonchon vernimmt, braucht man nur unter Hersagung eines Vaterunsers eine Hand voll Salz auf glühende Kohlen zu werfen, um dem Chonchon die heftigsten Leibschmerzen und Krämpfe zu machen, worauf er heftig schreiend eiligst entflieht. — Ueber die Folgen von Neckereien theile ich folgende Beispiele mit, wovon mir das erste von einem mir bekannten jungen Kaufmann als selbst erlebt erzählt wurde. „Wir, nämlich zwei meiner Brüder und etwa ein halbes Dutzend guter Freunde, saßen eines schönen Sommerabends in der Weinlaube meines Obst- und Weingartens bei einem Glase guten Weines in der heitersten Stimmung über Mancherlei sprechend und streitend, als einer meiner Freunde die Rede auf die Existenz der Chonchons brachte. Es wurde darüber hin- und hergestritten, indem einige der Gesellschaft dessen Existenz bestritten, während ich dieselbe behauptete, und, ehrlich eingestanden, auch glaubte. Während wir debattirten, ertönte plötzlich über unseren Köpfen der bekannte Schrei des Chonchon, was uns momentan doch etwas frappirte. Einer der Freunde hatte sich jedoch gleich wieder gefaßt, erhob sein gefülltes Weinglas und rief dem Chonchon nach: „wenn du wirklich existirst, dann komme herein und trinke dieses Glas Wein auf unsere Gesundheit!“ — Mein Freund hatte seine Aufforderung kaum beendigt, als auch schon ein großer schwarzer Mann ohne Kopfbedeckung vor uns stand. Mit rollenden Augen uns der Reihe nach anblickend, fragte er mit hohler Stimme: „Wer wagt es, meiner zu spotten?“ ergriff hierauf das Glas und trank es aus, indem er hierauf sagte: „Danke es meiner Gnade, daß ich dir das Leben lasse!“ und war in demselben Augenblick verschwunden. So eifrig wir nachher den Garten durchsuchten, wir fanden keine Spur mehr von ihm, hörten aber in der Ferne seine Stimme.“

Die Erscheinung dieses Chonchons scheint mir eine sehr natürliche Erklärung zu gestatten. Es hatte sich wahrscheinlich ein sogenannter Rattero (Obst- 2c. Dieb) in den Garten hereingeschlichen, um Obst oder Trauben zu stehlen, hatte das Gespräch der animirten Gesellschaft angehört, ebenso die Aufforderung vernommen, vorher den Schrei des Chonchons nachgeahmt, ist dann plötzlich vor der verblüfften Gesellschaft erschienen, hat sich den Wein schmecken lassen, den Herren einen Schreck eingejagt und ist dann plötzlich verschwunden, wozu keine Hexerei nöthig war, indem unsere Obst- und Weingärten meist so dicht verwachsen sind, daß es auch am hellen Tage schwierig ist, jemand, der sich verbergen will, darin zu finden.

Nun noch ein zweites Beispiel, das ein tragisches Ende nahm.

Ein hübsches junges Mädchen hatte einem Chonchon, der um sie warb, ihre Hand verweigert, und war im Begriff, sich mit einem Andern zu verheirathen. Der Tag der Hochzeit war gekommen, das Paar vom Priester getraut, erschien im Festsaal bei den Verwandten und andern Gästen, um das Hochzeitsmahl einzunehmen. Der abgewiesene eifersüchtige Chonchon hatte an diesem Tage einen weiten Ausflug unternommen, wobei er sich so verspätete, daß er, nachdem er sich in die Gestalt eines schönen Cavaliers verwandelt hatte, vergaß, mit der Hand über seinen Kopf hinzustreichen, um seine Federnkrone zu beseitigen und das Haupthaar hervorzurufen. Als er ohne Kopfbedeckung in den Saal trat, um der Braut seine Glückwünsche darzubringen, bemerkte dieselbe seine Federn-

krone, spukte ihm auf den Kopf, indem sie ihn fragte, ob er in der Mauser begriffen seie. — Der Chonchon erwiederte keine Sylbe, sondern verließ stillschweigend den Saal. Als Braut und Bräutigam nach Beendigung des Festes Nachts das Brautgemach miteinander betraten, erblickten sie auf dem Brautbette sitzend den Chonchon, der dem Brautpaare jedoch keine Zeit ließ, sich zu einer Handlung zu entschließen, da er in demselben Augenblick einen Dolch zog und der Braut ins Herz stieß, daß dieselbe lautlos auf die Erde niederfiel und in demselben Augenblick war auch der Mörder verschwunden. Bei der Untersuchung der Getödteten erschien das Herz wie von einer Raubvogelkralle zerrissen. Ob diese Geschichte eine reale Unterlage hat, vielleicht ein Mord aus Eifersucht, den man mit der Chonchonsage in Verbindung bringt, weiß ich nicht, das Erzählte ist aber allgemein bekannt.

Der Chonchonglaube gibt nicht selten Veranlassung zu unangenehmen Verdächtigungen, indem manche Krankheiten, wie die hier häufige Epilepsie, Lähmung, Blindheit 2c., welche durch die Arzneikunst selten beseitigt werden können, der Einwirkung eines Chonchons, häufig eines bekannten Menschen zugeschrieben werden, die dann auch nur durch Hexenmeister geheilt werden können. Hier muß noch bemerkt werden, daß es Chonchons in beiden Geschlechtern gibt.

Bei den Chilenen verlaufen zwar derartige Verdächtigungen gewöhnlich glatt, bei den Araucanern dagegen meist in einem blutigen Drama. Nach der Meinung der Araucaner stirbt niemand eines natürlichen Todes, sondern wird entweder durch Gewalt, Gift oder Hexerei getödtet. Die letztere Todesart ist, nach ihrer Ansicht, die häufigste und wird, wenn es einen reichen oder angesehenen Mann, z. B. einen Katziken betrifft, schwer gerochen. Einige Monate vor meinem Besuche in der Mission von Imperial war ein reicher Katzike in Budi plötzlich gestorben. Die Hinterbliebenen zweifelten nicht daran, daß derselbe verhext war. Es wurde deßhalb der Machi (Doctor und Zauberer) beauftragt, die Schuldigen auszumitteln. Der Machi machte seine Vorbereitungen durch Räucherungen mit der Rinde der Drymis Winteri etc. und benannte hierauf zwölf Personen, als an dem Tode des Katziken schuldig, womit zugleich deren Todesurtheil ausgesprochen war. Kurz vorher, ehe ich die Mission von Imperial erreichte, begegnete mir derselbe Machi mit sieben seiner Mordgesellen. Sie kamen von einem Schmause aus dem Hause des zu rächenden Katziken, waren halbnackt, die Gesichter mit blauen Querbinden bemalt, jeder mit einem großen Stück rohen blutigen Fleisches am Sattel hängend und mit zwei Fuß langen Messern bewaffnet. Der etwas berauschte Machi ritt mit gezücktem Messer an uns heran und machte allerlei Fechterübungen, um unsern Muth zu erproben, nachher grüßte er uns noch mit dem üblichen Marimari und zog fürbaß. Als wir in der Mission anlangten, erfuhren wir gleich, daß derselbe Machi, der uns attakirte, zwölf unschuldige Menschen als Urheber des Todes des erwähnten Katzilen zum Tode verurtheilt und bereits sechs derselben mit Hilfe seiner Mörderbande getödtet hatte, während den übrigen sechsen dasselbe Schicksal bevorstand. Glücklicherweise war es den Missionären gelungen, eine Wittwe mit zwei Kindern in die Mission nach San José zu schicken, wo sie gerettet waren, während ein älterer Sohn derselben bereits den Mördern erlegen war. Gewöhnlich trifft dieses traurige Loos arme Wittwen oder andere einzeln stehende Personen, welche keine Verwandten hinterlassen, welche zur Wiedervergeltung, d. h. zur Blutrache verpflichtet wären.

Aus vorstehenden Zeilen ersehen wir, wie auch in Amerika der Mensch sich Phantasiegebilde erschaffen, selbst daran glauben und in diesem Wahnglauben sein eigenes und das Glück anderer zerstören kann. Wenn wir aber zurückblicken auf die Hexen- und Ketzerverbrennungen in Europa, so müssen wir die Araucaner als ungebildete Wilde entschuldigen, wenn sie ihrem Aberglauben zuweilen einige blutige Opfer bringen. Zum Schluß erlaube ich mir nur noch die bescheidene Frage: wodurch unterscheidet sich der Aberglauben vom Glauben, wie er dem Menschen zugemuthet wird? [1]

---

## Weltliche Nonnen.

Ein Stückchen russischen Culturlebens.

Von Albin Kohn.

Vielfach gestaltet ist das Volksleben im unermeßlichen russischen Reiche; viele Seiten dieses Lebens sind nicht bloß dem Ausländer, sondern theilweise auch dem Inländer unbekannt und zu diesen gehören die „Tschernizy," was streng genommen Nonnen bedeutet. Ich habe diese Bezeichnung in „Weltliche Nonnen" verdeutscht, da ich glaube, daß er so passender, für uns verständlicher ist. (Tscherniza bedeutet übrigens wörtlich die „Geschwärzte," „Schwarzgekleidete," wie „Tscherniz" der „Schwarzgekleidete" der „Mönch" bedeutet.)

Die weltlichen Nonnen stammen größtentheils aus den niedern Volksklassen. Ihr Ursprung ist in der allgemeine Beachtung verdienenden Frage zu suchen: „Was soll das Mädchen beginnen, wenn es ihm nicht gelungen ist einen Mann zu finden?" Es lernt dann, so gut oder schlecht es geht, mechanisch lesen, wohl auch schreiben, etwas Handarbeit und wird „Tschernitschka," weltliche Nonne, denn so kann es „Gott zur Ehre und sich selbst zum Nutzen leben." Häufig werden aber auch Wittwen, oder von ihren Männern verlassene Frauen weltliche Nonnen.

[1] Nach unserem Dafürhalten durch gar nichts; Glaube und Aberglaube sind durchaus identisch, ihre Unterscheidung eine völlig willkürliche, subjective, denn sie ruhen beide auf der nämlichen Grundlage: dem metaphysischen Bedürfnisse des Menschen. Anm. d. Red.

Oft ereignet es sich, daß ein Mädchen weltliche Nonne wird, aber im elterlichen Hause verbleibt, wo es dann zwar alle Rechte, namentlich aber die Vermögensrechte der andern Kinder genießt, aber gewissermaßen eine exempte Stellung einnimmt, da die weltliche Nonne, von den schwereren häuslichen Arbeiten verschont bleibt, weil sie ja dem Gebete obliegen muß. Geistig begabtere weltliche Nonnen erringen sich leicht eine selbständige Stellung außerhalb der Familie, und in diesem Falle leben ihrer gewöhnlich zwei oder drei in einer Wohnung, Zelle genannt, zusammen, die sich immer durch die höchste Reinlichkeit und Ordnung auszeichnet.

Wie aber immer die weltliche Nonne leben mag, ob in der Familie, oder von dieser gesondert, sie verdient sich immer ihren Lebensunterhalt durch weibliche Handarbeiten, namentlich durch Nähen, Stricken, Weben von Tuch, Leinwand, Gürteln und Teppichen, Sticken von Handtüchern, Einrahmen von Heiligenbildern, Ausschmücken derselben mit Streifchen Goldpapier u. drgl. Ihre übrige Zeit verbringt sie mit Lesen von Gebeten und Lebensbeschreibungen der Heiligen, der Psalmen, Propheten, seltener der Evangelien, fast nie der Bibel. Häufig befassen sich auch solche weltliche Nonnen, die selbst eine etwas bessere Schulbildung genossen haben, mit dem Unterrichten anderer weltlichen Nonnen, ja sogar der Kinder der Bauern.

Das Volk beruft die weltlichen Nonnen mit Vorliebe zu den Sterbenden und Todten und läßt durch sie die üblichen Gebete verrichten. Auch dieses bringt ihnen etwas ein, denn der Landmann bezahlt hierfür mindestens einen oder zwei Rubel, „und kommt hierfür der Seele des Verstorbenen zu Hülfe." Außerdem verdienen sich die weltlichen Nonnen auch noch dadurch einen Theil ihres Unterhaltes, daß sie beim Arrangiren von Familienfesten, beim Kochen, Aufputzen der Wohnungen u. s. w. behülflich sind. Leider befassen sich die weltlichen Nonnen auch mit Wahrsagen, wenn gleich dieses nicht eine ausschließliche Beschäftigung bildet. Ebenso befassen sie sich in Dörfern, in denen es keine Traktirhäuser gibt, mit der Zubereitung von Thee für Reisende, namentlich aber für die zahlreichen Pilger, welche Rußland durchstreifen, um die große Anzahl von Gnadenbildern zu besuchen. Häufig ereignet es sich auch, daß weltliche Nonnen, wenn sie eine geräumige Wohnung haben, Fremde, namentlich Heiligenbildermaler und Vergolder, bei sich aufnehmen. „Richtige weltliche Nonnen, sagt das Volk, thun dieß nie;" sie bewirthen selbst keinen Fremden mit Thee. Solche, die Fremde bei sich beherbergen, werden vom Volke verachtet, und auch ihre Standesschwestern behaupten von ihnen, daß es „bei ihnen ohne Sünde nicht abgeht."

Das Ideal der weltlichen Nonnen ist: sie muß Jungfrau und keusch sein (wenn sie nicht Wittwe ist), sie muß auch fromm, im Genusse von Speisen und Getränken enthaltsam und vorsichtig in Worten und Handlungen sein, dabei lesen können, in den kirchlichen Gebräuchen bewandert, und im Allgemeinen „einfältig wie eine Taube und klug wie eine Schlange sein." Es ist selbstverständlich, daß die weltliche Nonne fromm aus Pflicht ist, streng die Fasten beobachtet, die Kirche eifrig besucht und jedes Kirchenfest feiert. Sie kommt zuerst in die Kirche und verläßt sie zuletzt. In der Kirche erkennt man sie an ihrer dunkeln Kleidung und an dem schwarzen Tuche, mit dem sie ihren Kopf bedeckt. Außer in der Kirche verrichtet sie auch noch zu bestimmten Tageszeiten gewisse Gebete zu Hause. Gegenüber dem Publikum bemühen sich die weltlichen Nonnen die Rollen wirklicher Nonnen, die in Klöstern leben, zu spielen. Sie grüßen wie die letztern: „Der Herr Jesus mag sich unserer erbarmen."

Durch das Lesen verschiedener Bücher geistlichen Inhalts gewinnt eine solche weltliche Nonne häufig eine gewisse oratorische Fertigkeit, und sie unterstützt ihre Worte gewöhnlich mit Thränen. Wer einer solchen Nonne die mit der Kyrilliga geschriebenen Psalmen schenkt, macht sich fürs ganze Leben eine Freundin. In manchen Kirchen gibt es Sängerchöre, in welchen weltliche Nonnen die höheren Stimmen singen.

Der niedrige Bildungsgrad, auf dem die weltlichen Nonnen im Allgemeinen stehen, berechtigt schon zu der Voraussetzung, daß sie nicht allein gläubig, sondern auch im höchsten Grade abergläubig sind; und so ist es auch in der That, so zwar, daß sie ganz natürliche Ereignisse zu Wundern stempeln, in Folge dessen häufig gegen die von ihnen gepredigten Wunder die geistliche und weltliche Behörde einschreiten muß.

Wie das ganze russische Volk denjenigen, der in Kijew in der Kirche der „Swjataja Lawra"[1] gewesen, und dort das wunderthätige Madonnenbild gesehen, sich vor ihm im Staube gedemüthigt hat, hoch verehrt, eben so verehren auch die weltlichen Nonnen solchen Glücklichen und sie betrachten ihn selbst für halbheilig, für einen Menschen, von dem schon ein himmlischer Wohlgeruch ausgeht, — sollte er auch nur von einer feinen Havannacigarre herrühren.

Zu den religiösen Uebungen der weltlichen Nonnen gehört auch das Wallfahren nach heiligen Orten, und jede ist bemüht, die Mittel zu einer solchen Wallfahrt zu erschwingen. Sie gehen sehr weit; mit Vorliebe jedoch nach Potschajew, Kijew und Jerusalem. Die, welche an letzterem Orte gewesen, hält sich für vollkommener und heiliger als alle andere. Häufig unternehmen sie solche Wallfahrten mit sehr beschränkten Mitteln, leiden deßhalb unterwegs sehr oft Mangel und Noth und sind dann genöthigt in irgend einem Kloster auszuruhen. Sie bleiben in einem solchen Kloster oft acht bis vierzehn Tage. Bei

[1] Nicht wie Hr. Wilhelm Goldbaum in seinem Machwerkchen „Entlegene Culturen" sagt der „heiligen Laura," welche der Russe nicht kennt, und die für den Russen nur in der Phantasie eines Feuilletonisten existirt.

dieser Gelegenheit machen sie Bekanntschaften mit Klosterbrüdern, und dieses spielt eine höchst wichtige Rolle im Leben der weltlichen Nonnen. Nach ihrer Rückkehr in die Heimath erzählen sie mit Begeisterung ihre Erlebnisse. In diese Erzählungen mischen sie sehr viele ungeheuchelte Liebe zu den Heiligen, viele Ausdrücke der Freude über die zu deren Ehren gefeierten Feste und über die heiligen Stätten.

In Bezug auf die religiösen Anschauungen sind die weltlichen Nonnen thatsächlich Repräsentantinnen des russischen Volkes, seines Glaubens, seiner Religion, seiner Anschauungen über das Jenseits. In den weltlichen Nonnen kann man auch den Unterschied der Religionsbegriffe verfolgen, welcher zwischen dem großrussischen und kleinrussischen (ruthenischen) Volke herrscht. Die Religiosität der „Moskauer" weltlichen Nonnen besteht in der Ausübung äußerlicher Gebräuche. Sie kennen die kirchlichen Ceremonien sehr genau, können die Psalmen auswendig, haben sogar in ihnen ein geheimnißvolles Wort entdeckt, in welchem weder ein B, noch ein Ch vorkommt; sie unterscheiden sehr genau die Rangordnung der Engel, verwerfen den Genuß von Fleischspeisen und das Tabakrauchen, nennen ein nach der Vesper, oder am Vorabende gewisser Feiertage gesungenes Lied ein Aergerniß und schlagen eifrigst ein Kreuz nach dem andern. Jedoch fassen sie nicht eben so den Begriff der christlichen Liebe, Geduld und des Tragens des eigenen Kreuzes auf, wie es die kleinrussische weltliche Nonne, die „Chochluschka"[1] thut. Die „Moskauerin" verehrt die „Heiligen des Herrn" nach dem Grade des Einflusses, den sie bei Gott besitzen. Sie ehrt greise Mönche deßhalb, „weil sie gewiß im Jenseits eine Stelle zur Rechten Gottes einnehmen werden." Die „Chochluschka" dagegen classificirt die Heiligen nicht nach ihren Verdiensten vor Gott, sondern betrachtet sie als nachahmungswürdige Vorbilder der menschlichen Bestrebungen; die wunderthätige Kraft ihrer Reliquien und Bilder faßt sie als ein Resultat des innigen Glaubens auf. Es versteht sich, daß das hier über die Moskauer weltliche Nonne und über die Chochluschka Gesagte nicht à la lettre zu nehmen ist, denn beide vermögen es ja nicht sich selbst darüber Rechenschaft zu geben, da sie geistig zu wenig entwickelt sind. Im Allgemeinen macht die Moskauer weltliche Nonne den Eindruck eines fanatischen „Raskolnik" (Häretikers), die kleinrussische Chochluschka den einer heuchlerischen Pietistin.

Die Frömmigkeit der weltlichen Nonnen hat ihre Abstufungen und charakteristische Abzeichnung. Es gibt solche, die sich ausschließlich mit Beten und ähnlichen gottesdienstlichen Handlungen beschäftigen, während die Frömmigkeit anderer sich aufs bloße Kirchengehen und Wiederholen der Phrase: „Herr erlöse mich!" beschränkt. Zwischen diesen beiden Extremen liegen alle Zwischenstufen der Religiosität und der religiösen Aeußerungen der weltlichen Nonnen. Ein gewisser Grad von Religiosität ist aber immer eine ihrer Eigenschaften, denn alle sagen, daß sie „an ihrem Heile arbeiten." Es gibt jedoch auch viele, von denen das Volk behauptet, sie seien nur „mit Frömmigkeit übertüncht." Solche fallen auch leicht im Kampfe mit dem Fleische, wozu selbstverständlich die Besuche, namentlich der Mönche, mit denen viele in nicht ganz platonischen Verhältnissen stehen und sogar einen ziemlich regen Briefwechsel unterhalten, Veranlassung geben. Das Volk glaubt nicht einmal an die Möglichkeit, den Versuchungen zu widerstehen und rechnet den weltlichen Nonnen nicht Alles als Sünde an. „Ich werde mir eine Zelle mit einer Thür nach der Straße erbauen," sagt es lächelnd während seiner Plaudereien von den weltlichen Nonnen.

Eins muß man jedoch zum Ruhme der weltlichen Nonnen sagen: sie werden nie ausschweifend, und bewahren, wenn sie der Versuchung erliegen, einen hohen Grad von Schamgefühl und Sentimentalität für den Verführer, welche letztere sich durch verschiedene Geschenke kund gibt, für die der fromme Empfänger sich durch Gegengeschenke, die gewöhnlich in Bildern eigener Arbeit bestehen, revangirt.

Es ereignet sich auch, daß weltliche Nonnen, die immer sehr häuslich eingerichtet sind, sich verheirathen; doch nehmen sie selten einen jungen, unverheiratheten Mann. Am liebsten sind ihnen Wittwer oder alte Cavaliere, welche aus irgend einem Grunde in der beim Volke angenommenen Periode zwischen dem achtzehnten und zwanzigsten Lebensjahre nicht in den Stand der Ehe getreten sind. Am häufigsten ehelichen sie alte, ausgediente Soldaten,[1] denen junge Mädchen nur selten und ungern ihre Hand reichen. Für solche Ehestandskandidaten sind übrigens die weltlichen Nonnen sehr passend, da sie ihnen gewissermaßen die Zukunft sichern. Ebenso sind verwittwete Kirchendiener für weltliche Nonnen eine gesuchte Partie; kaum ist einem solchen die Frau gestorben, so fällt ihm auch schon eine weltliche Nonne in die Augen, und er vergißt an ihrer Seite den so eben erlittenen Verlust. Die weltlichen Nonnen sind gewöhnlich sehr gute Ehefrauen und vernünftige, mit dem Leben vertraute Wirthinnen.

Wie die Wohnung der weltlichen Nonnen, ist auch ihre Kleidung immer sehr reinlich und ordentlich und sie dienen in dieser Beziehung den Bauerntöchtern, wie den Töchtern der Kleinstädter als Muster. Die reicheren erlauben sich sogar einen gewissen Luxus in der Kleidung, und benutzen zu derselben feine Tuche, Lustrin u. s. w. während die weniger bemittelten sich mit Kattun und grobem Tuche begnügen. Die weltliche Nonne Südrußlands, die „Chochluschka," ist wie eine wirkliche Nonne gekleidet, während die „Moskauerin," welche gewöhnlich

[1] Der Großrusse nennt den Kleinrussen „Chocholl," Bauer.

[1] Auch diese bilden eine eigenthümliche, dem Westeuropäer unbekannte Klasse der Bevölkerung Rußlands, die nun wohl verschwinden wird, nachdem allgemeine Wehrpflicht eingeführt ist.

aus der ärmeren Volksklasse stammt, eine mehr der Kleidung dieser Klasse entsprechende Bekleidung trägt. Die „Moskauerinnen" halten es auch für nothwendig sich die Flechten abzuschneiden, was die „Chochluschka" nie thut.

Diese ganz originelle Lebensweise einer zahlreichen Volksklasse ist jedoch nicht der Ausfluß eines religiösen Bedürfnisses, sondern es ist so zu sagen, das Resultat der Bestrebungen der Frau eine unabhängige Lebensstellung zu gewinnen, die anders nur das Leben in der Ehe bietet. Die religiöse Staffage und der religiöse Anstrich erscheinen hier nur als bequeme Stütze gegenüber der Ueberzeugung der Volksmasse, welche nur unter dieser Form der Frau eine unabhängige Stellung zugesteht. Deßhalb bilden die weltlichen Nonnen eine interessante sociale Erscheinung, einen Versuch zur Ausführung dessen, was man in Rußland die Emancipation der Frauen nennt.

Die Form dieser „Emancipation" mußte natürlich dem Stande entsprechen, unter welchem sie sich hier ausgebildet hat. Der Stand der „weltlichen Nonne" hat der schwachen Frau die Mittel zum Schutze der eigenen Person im Kampfe gegen die ganze Masse von Lebenssorgen gegeben. Dank der äußern Form dieser Lebensweise, welche mit religiösen Praktiken umgeben ist, erhält die weltliche Nonne die Bedeutung und Anerkennung, welche sonst der Frau nur der Ehestand verschafft, der ja nicht allen Frauen beschieden ist. Von diesem Standpunkte aus betrachtet, bietet diese Erscheinung viel Interessantes fürs Studium der menschlichen Existenz. In Vorstehendem ist nur die Skizze einer Existenz gegeben, welche darauf hinweist, daß diese Lebensweise ein unklarer, fast unbewußter Protest der Frau, und ein Streben ist, aus ihrer beschränkten Lage einen Ausweg zu finden, und so eine gesellschaftliche Bedeutung zu erlangen, wenn es ihr nicht beschieden war, die Stellung einer Ehefrau und Mutter zu erringen.

---

## Ueber die Verwandtschaften der Schiller'schen Eisenhammer-Ballade und deren orientalischen Ursprung.

Schiller sagt in einem Brief an Goethen unterm 22. September 1797, „daß ihm der Zufall ein recht artiges Thema in den Weg geworfen, so daß er auch das Feuerelement sich vindicirte, nachdem er Wasser und Luft bereist habe." Aber seine nächste Quelle liege, sagt Gödeke (kritische Ausgabe XI, 247) immer noch verborgen. In Nr. 25 der „Gegenwart" (1877 behauptet Avé Lallemant, daß Schiller diesen Stoff aus den alten französischen Fablières genommen, die in einer von Le Grand d'Aussis im Jahre 1779 erschienenen Sammlung ihm wohl nicht unbekannt geblieben sein konnten. Aber jenen ganzen Inhalt, den Avé Lallemant erzählt, hat schon M. W. Götzinger in seinen „Deutschen Dichtern" (Leipzig 1831) und 1857 in seinen deutschen Liedern (Leipzig I, 358) erzählt. In der Novelle „La fille Garçon des Restif de la Bretonne" († 1806), aus welcher Götzinger geschöpft, stimmt Alles bis auf die Nebendinge herab mit der Schiller'schen Ballade überein, z. B. das Anfragen des Dieners bei der Gräfin vor seinem Weggange, ob sie keinen Auftrag für ihn babe? Die Worte: „der ist besorgt und aufgehoben!" lauten dort: „Es ist so gut, als wär' er sein Tage nicht gewesen!"

Grafen von Saverne gab es (nach Hertz, Deutsche Sagen im Elsaß 1872, Stuttgart, S. 292) nicht; aber in der Nähe davon spielt die gleiche Sage von einer Schmiede zu Reinhardsmünster. Andre, wie z. B. Stieler in seinem „Elsaß-Lothringen" verlegen den Schauplatz nach Schönau im pfälzischen Wasgau; und Bergzabern wäre dann jenes Saverne! Bamberg will aber darin den Vorrang haben; denn in der Seitenkapelle der „Göttlichen Hilf," — einem Seitenbau der Kirche St. Gangolf, — befindet sich ein aus dem siebzehnten Jahrhundert stammendes Oelbild, welches den ganzen Vorgang darstellt, mit der Ueberschrift: „Da verbrent Man den Roten Ritter im Kalkofen; Das sollt Sact Keiser Heinrich wider fare sein; Da kam der Rotritter vor im dohin;" Das Bild zeigt im Hintergrunde die nahe Altenburg, darunter den Bamberger Dom. Rechts im Mittelgrunde kniet Kaiser Heinrich II. in einer luftigen Kapelle, hinter welcher sein Schimmelroß hervorschaut, und in welcher ein Priester Messe liest, und ein weiß gekleideter Knabe ministrirt. Rechts im Vordergrunde reitet der Gekrönte auf dem Schimmel durchs Wasser (die Regnitz) und streckt wie abwehrend rufend den Arm nach links hin, wo ein Rothgekleideter in einen Feuerofen geschoben wird.

Sonderbar ist immerhin, daß sowohl Ofen als Kapelle (St. Gertraud) immer noch mit der Sage im Volksmunde hier fortleben, ja daß nach unserer Nachforschung, rechts des Wunderburger Weges gegen die Regnitz zu zwei Flurtheile noch heute die „untere und obere Ziegelwörth" genannt werden. Ziegel- und Kalköfen sind aber nach Nicolaus Haas (Geschichte der Pfarrei St. Martin zu Bamberg 1845) in diesen fränkischen Distrikten immer beisammen. Der Platz, auf welchem die jetzige Wunderburgkapelle steht, gehörte noch 1845 einem Ziegelbrenner und im Jahre 1525 lagerte bei jener Ziegelbrennerei ein Bauernhaufe.

Die Sage, wie sie Haas erzählt, lautet ziemlich ähnlich mit der Schiller'schen, nur ist es statt einer Gräfin die kaiserliche Ehegemahlin Kunigund selbst, welche, um sich vom Verdacht der Untreue zu reinigen, über glühende Pflugscharen gehen muß. Hiervon existirt ein Bild in der Bamberger Bibliothek aus dem dreizehnten Jahrhundert. Der Kaiser Heinrich der Heilige selbst ist es, welcher den unfrommen Röstungsbefehl jenes Bösewichts — eines Edlen von Truppach, — gegeben und die heilige Kunigund gab aus ihrem frommen Mund diesem Geschlechte den Fluch für die Nachkommenschaft mit auf den Weg: „daß des Truppach-Geschlechtes nie drei zugleich einen

Harnisch tragen sollen." Auch andere Schriftsteller, wie Leist, in seinem Führer für Bamberg, Schöppner in seinem Sagenbuch der bairischen Lande, Haupt in seinen Bamberger Legenden und Sagen (1842, S. 29) bringen die Eisenhammergeschichte mit jenem Kaiserpaar in Verbindung. Nur wird letzterer — ein geistlicher Herr — nach dem Culturkampfbeginn anderen Sinnes, ignorirt das Kirchenbild und die Tradition und macht in seiner neuesten Ausgabe (1878) ein namenloses Grafenpaar daraus. Wir fürchten wohl nicht mit Unrecht, daß auch jenes Bild entweder ganz verschwinden oder doch seine compromittirenden Kaiserinsignien verlieren werde! Ist doch in derselben Kapelle „an der göttlichen Hilf" oder heiligen Kümmerniß eine Umwandlung, wie an dem weltberühmten Volto santo in Lucca auch, vorgenommen worden, indem man das Crucifix auf der Brust verschwinden ließ und dafür ein silbernes Herz an silberner Kette umhing, weil man doch den Widerspruch einsah, daß Christus am Kreuz sich selbst am Kreuz auf der Brust trug.

Die Bamberger heilige Kunigund hat aber eine Nebenläuferin in der heiligen Elisabeth (geboren 1271; Tochter Peters von Arragonien). Der Dominikaner Ludovico Granatensis und der Jesuit Antonio Vasconcello knüpfen dieselbe Eisenhammersage an ihre Person. Der Page wird mit gleichen geheimen milden Aufträgen von der in bösen Verdacht gerathenen Heiligen betraut; der Bösewicht ebenfalls im Kalkofen von Coimbra verbrannt. Hier wie dort muß das Feuer den gefährdeten Ruf der Heiligen reinigen; hier wie dort rettet die Messe das auserkorene Opfer! (Ruodlieb, Grimm und Schmeller lateinische Gedichte, S. 156). Auch die Lehre knüpfte sich seit dem Auftreten dieser Sage im Abendlande daran, daß das Schicksal des Helden sich nach der treuen Befolgung väterlicher Lehren gestalte. Martinus Polonus und Pelbarti pomoerium Sermones de tempore berichten, daß ein Edelmann, ähnlich wie Hamlets Polonius, seinem Sohne drei Lehren mit auf den Weg gab; erstens: den Umgang eines verleumderischen neidischen Menschen zu meiden; zweitens: sich nach der Leute Weise zu richten; drittens: keine Messe zu versäumen. Der Jüngling trat in des Königs Dienst und vermied den Umgang eines schmähsüchtigen Höflings. Dieser, erbittert, raunt dem König zu, der Jüngling liebe die Königin und geberde sich immer ganz so wie sie. Mit Lachen und Weinen wird sodann die Probe angestellt. Erstens durch einen geschenkten Ring; letzteres, indem der König seinem Gemahl einen Schlag gibt. Als der Knabe mitlacht und mitweint, soll er im Kalkofen verbrannt werden u. s. w.

Auch der Rotritter erscheint wieder (Pfeiffer, Germania III, S. 437, Weinhold, altnordisches Leben, S. 94). Der Verleumder ist rothhaarig. Zu den drei Lehren des Polonius gesellt sich eine vierte: „Hüte dich vor dem Roten!" Der junge Wigfus, ein Silber- und Goldschmidt des Dänenkönigs Swein-Ulfssohn (1047—76), wird nach England geschickt, wo er mit einem ähnlichen Meister in Wettstreit gerieth, der dem Könige einredete: Wigfus arbeite mit böser Kunst. Nun kommen auch wieder Kalkofen und Messe, und Verbrennung des nachreitenden Rothen.

Auch in England spielt die Legende. Dort heißt der König: Martius, der Verleumder ist des Königs Ohm und Reichsverweser (schon mehr sich orientalischer Sage annähernd!) Der Verleumdete ist sein Neffe Fulgentius (Gräße, Gesta romanorum Recens. Leipzig und Dresden 1842 II.).

In Spanien spielt die Sage in Tolosa. Der Diener wird durch die Messe gerettet, nach der Cantiga Alphons des Weisen:

„Non pode prender nunca morte vergonnosa
Aquele que guarda a virgen gloriosa!"

Näher dem Orient wird die Sage kleinlich grillenhaft und tückisch:

Ein König von Thracien nimmt einen Jüngling, Julian an seinen Hof. Der böse Mundschenk gibt diesem den Rath wegen seines üblen Athems den Mund abzuwenden, wenn ihn der König umarme. Aus Neugier rennt dann der Mundschenk für Julian zu den Kohlenbrennern ins Verderben. (Ariban. Bibl. de Autores Espan. Madrid 1846 III. S. 158.)

Eine ähnliche Erzählung ist in den schon erwähnten altfranzösischen Fabliaux (Meon, nouveau recueil des fabliaux et contes. Paris 1823 II. S. 331). Dort ist es ein König von Aegypten u. s. w.

Eine persisch-arabische Erzählung von den vierzig Vezieren aus der ersten Häfte des fünfzehnten Jahrhunderts handelt ebenfalls von unreinem Athem. Der Verleumder lädt den zum Tod Bestimmten zu einem stark mit Knoblauch gewürzten Essen ein, damit er durch Kopfabwenden sich dem Könige verdächtig mache und dem Lebendig-Schinden anheimfalle, was dann dem Wirthe widerfährt. (Bernauer, Leipzig 1851, S. 250.)

In Bengalen ließ ein Sultan einen Findelknaben erziehen und machte ihn zu seinem Schatzmeister. Auf einem ihm befohlenen Gange trifft dieser die Sultanin im Arme eines Sclaven, schweigt aber, als ob nichts geschehen. Doch jenes Weib beschuldigt ihn, ähnlich wie Potiphar. Da gab der Sultan einem Sclaven den Befehl, dem Ersten, der sage: „Thue des Sultans Befehl!" das Haupt abzuschlagen, und dem Zweitgesandten, welcher frage: „Ist das Geschäft gethan?" in den Korb zu legen u. s. w. (Jonathan Scott, Tales anect. and letters translated from the arabic and the persan, Shrewsbury 1800, S. 53.)

Auch an die Person des Propheten Muhammed knüpft sich ein Meccanisches Märchen dieser Art. Dessen Oheim und Todfeind des Islam, Abu Lahab, stellte an einem abgelegenen Brunnen einen Sclaven auf, mit dem Befehl,

den Ersten, der in der Nacht komme, hineinzuwerfen, mit gleichem Ausgange. (Burton, London 1856, III. S. 339.)

Ziemlich ähnlich lauten ein albanesisches und ein finnisches Märchen (Monatsbericht der Academie zu Berlin 1869, S. 382).

Eine andere arabische Erzählung, welche später Heinrich III. zurecht gelegt wurde, läßt einen Kaufmann Mohalleb seinen von einer Sclavin geborenen Sohn aus Furcht vor seines Weibes Eifersucht den Todesgang à la Fridolin machen. Das Weib hält Jenen zurück, und der Mann geräth in die selbst gestellte Falle.

In der Dschaimini Bharatta, spätestens aus dem dreizehnten Jahrhundert, gewahrt ein Minister an einem Knaben Königszeichen und gab den Befehl, ihn im Walde zu tödten. Gott Krischna aber erweicht das Herz der Mordgesellen; der Knabe wird am Hofe des Königs erzogen; der Minister erkennt ihn wieder an jenen Zeichen und sendet ihn mit einem Briefe an seinen Bruder, ihm Visham, d. h. Gift zu geben. Unterwegs badet der Bote in einem Teiche und schläft ein. Vishaya, die Tochter des Ministers mit ihren Gespielinnen badet auch, findet den Uriasbrief, ändert das Wort in ihren Namen um, und der Bruder gibt ihm Vishaya statt Visham. Der Minister bestellt nun Mörder an einen abgelegenen Tempel und schickt seinen Schwiegersohn mit einem Blumenopfer dorthin. Indessen hatte der sterbende König letztern zu seinem Nachfolger ernannt und den Sohn des Ministers nach ihm entsandt. Dieser trifft ihn unterwegs, sie wechseln Blumenopfer gegen Roß, und der Minister zerschmettert sich am Tempel beim Leichnam seines Sohnes den Schädel. (Weber, Monatsbericht der preußischen Academie zu Berlin 1869, Jan. S. 10.)

Zum Schlusse das Letzte und Scheußlichste:

In Kaschmir beschließen König und Königin, den Brahmanen Phalabhuti zum Zweck eines Zaubers zu opfern. Der Koch erhielt Befehl, aus dem Ersten, der komme und sage: „Der König wird heute mit der Königin speisen!" ein süßes Gericht zu bereiten. Aber der Königssohn rennt dem Abgeschickten in den Weg, will schnell ein paar Ohrringe geholt haben und übernimmt dafür jenen Auftrag an den Koch. Sämmtliche Ausgänge in allen Landen sind also ganz ähnlich wie in dem Gange nach dem Eisenhammer, schon vor 1200 Jahren, und im Orient! (Märchensammlung der Sommadewa Bhatta aus dem sechsten Jahrhundert. Katha Sarit Sagara, sanskrit und deutsch. Brockhaus. 1—5. Buch. Leipzig 1839.)

Diese Sage ist nicht an jenen Orten entstanden, so wenig in Bamberg, als in Coimbra oder in Saverne, sondern wie Flugsame hingeweht worden, hat dann, je nach Persönlich- und Oertlichkeiten Wurzel gefaßt und ist da und dort zu einer unbezweifelten Thatsache versteinert, an der niemand mehr zweifeln darf, ähnlich wie bei der Tellsage auch; um so weniger, wenn, wie in Bamberg, die Kirche die Protection übernommen hat. Jener Flugsame aber stammt aus einer jenen uralten Samenkapseln, deren Auffindung ein Räthsel bleibt! Daß, wie hier gezeigt, „Haß und Neid sich selbst zu Grunde richten," ist ein uralter kymerischer Spruch!

v. Sch.

---

## Prähistorische Funde aus dem Braunschweigischen.

Das Gebiet, welches zwischen dem Nordrande des Harzes und der norddeutschen Tiefebene sich ausdehnt und mit seinen waldgekrönten Höhenzügen (Elm, Asse, Dorn u. a.) in die letztere vorspringt, ist nicht nur für den Paläontologen interessant durch zahlreiche Aufschlüsse mannigfaltiger und petrefactenreicher Gebirgsformationen, sondern es ist auch sehr reich an prähistorischen Fundstätten.[1] Dieses wird die in der Ausarbeitung befindliche prähistorische Karte Deutschlands hinreichend bestätigen.

Im verflossenen Jahre sind wieder zwei Funde in hiesiger Gegend vorgekommen, welche vielleicht ein allgemeines Interesse verdienen. In beiden Fällen handelt es sich nämlich um Menschenreste von bedeutendem Alter; da sich die betreffenden Fundstücke in meinen Händen befinden, so mag es mir erlaubt sein, einige Notizen darüber mitzutheilen.

In dem Moore, welches sich südlich von der Eisenbahnstation Vechelde (erste Station der Bahn Braunschweig-Hannover) ausdehnt, sind während der letzten Jahre bei der Torfgewinnung mehrfach menschliche Skelettheile nebst Steinwaffen aus der neolithischen Zeit zum Vorschein gekommen, und zwar wesentlich in den tieferen Schichten in unmittelbarer Nachbarschaft von Bos primigenius,[2] Cervus alces, Sus scrofa, Equus caballus, Canis lupus, Grus und Anas. Kürzlich nun sind dort wiederum menschliche Reste ausgegraben und durch die Güte des Herrn Dr. med. O. Müller zu Vechelde in meine Hände gekommen, nämlich ein Unterkiefer, ein Becken, drei Oberschenkel. Der Unterkiefer ist stark nach hinten ausgezogen, mit niedrig liegendem Gelenkfortsatze; die Backenzahnkronen sind flach abgeschliffen, wie dieses meistens an prähistorischen Schädeln beobachtet wird. Die Oberschenkel zeigen eine scharf hervortretende Linea aspera, sowie überhaupt eine scharf ausgebildete Form; der eine besitzt in seinem mittleren Theile eine auffällige Krümmung nach vorn. Letzterer hat einem kleinen (aber ausgewachsenen) Individuum angehört, die anderen rühren von größeren Individuen her. (Länge der letzten vom Condylus ab 450 Millimeter.) Die Beschaffenheit der Knochen ist ganz dieselbe, wie die der zugleich gefundenen Thierknochen; sie entbehren aller Keimsubstanz und sind stark ausgelaugt.

[1] Leider sind dieselben noch durchaus nicht genügend für die Wissenschaft verwerthet. Alljährlich werden zahlreiche Grabstätten mit kostbaren Fundstücken aus Unkenntniß oder Indolenz zerstört.

[2] Ein ausgezeichnetes Skelet desselben ist von Herrn Prof. W. Blasius für das Braunschweiger Museum requirirt und bildet eine Hauptzierde desselben.

Wie kamen die Menschenknochen in die tieferen Schichten des Moores? Sind die betreffenden Menschen während der vorhistorischen Zeiten auf der Jagd in dem Moore verunglückt? Das mehrfache Vorkommen von Steinwaffen scheint dafür zu sprechen.

Noch interessanter vielleicht als dieses Vorkommen von Menschenresten im Moore von Vechelde ist das Vorkommen derselben in einem harten Süßwasserkalke an der Asse, welches ich am 29. August 1877 Nachmittag constatirt habe. Seit einiger Zeit wird an der Herstellung einer Chaussee zwischen den Dörfern Gr. Vahlberg und Remmlingen an der Asse (etwa zwei Stunden südöstlich von Wolfenbüttel) gearbeitet; bei dieser Gelegenheit muß ein starkes Lager von Süßwasserkalk in einer Tiefe von 10—14 Fuß durchschnitten werden. Die Härte dieses Gesteins, welches sich in großen, graublau gefärbten Blöcken und Lagen abgesetzt hat, ist so bedeutend, daß man zu Sprengungen durch Schießpulver seine Zuflucht hat nehmen müssen. Hierbei fand man in einer Tiefe von 10, resp. 14 Fuß eine gut gearbeitete Steinaxt mit doppelkonischem Stielloche und einem scharf geschliffenen Steinbeil ohne Loch. Letzterer ist mitten aus einem dicken Kalkblocke herausgehauen worden. Die erstgenannte Steinaxt unterscheidet sich von allen anderen, welche ich bisher gesehen habe, (und deren sind viele Hunderte!) durch sehr schön hergestellte, nach der verbreiterten Schneide hin divergirende Längsstreifen, welche an den beiden Außenseiten angebracht sind.

Nachdem ich von dem Funde dieser beiden Steininstrumente gehört hatte, verfügte ich mich an Ort und Stelle. Ich erfuhr von den Arbeitern, daß in den tieferen Schichten (etwa 10 bis 14 Fuß tief) sehr zahlreiche Thierknochen gefunden würden und constatirte nach einigen Zähnen und Knochen, welche noch vorhanden waren, das Vorkommen von Bos und Equus. Beim eigenen Nachsuchen (mit der Spitzhacke) hatte ich sehr bald das Glück, in der tiefsten Schicht des Kalksteins und zum Theil in eine schwärzliche fette Thonschichte hineinreichend menschliche Skelettheile aufzufinden, darunter einen Unterkiefer mit kräftigen Backenzähnen. Unmittelbar daneben zeigten sich in dem Gestein kleine Stückchen von Holzkohle. Die ganze Art des Vorkommens erinnerte mich lebhaft an das Vorkommen der Menschenreste in den tieferen Schichten der brasilianischen Sambaquis oder Casqueirinhas, aus denen ich sehr ansehnliche Proben durch meinen Bruder erhalten habe.

Jedenfalls ist der die menschlichen Knochen und die neolithischen Steinwaffen einschließende Süßwasserkalk an der Asse trotz seiner Härte und Dichtigkeit noch nicht sehr alt, doch müssen die untern Schichten schon in der neolithischen Zeit gebildet sein, als man noch nicht den metallenen Cylinderbohrer besaß, um die Aexte mit scharfrandigen, gleichweiten Stiellöchern zu versehen, sondern sich mit dem steinernen (oder hölzernen?) Zapfenbohrer behelfen mußte, welcher konische Löcher hervorbrachte, wie dieses an der oben erwähnten Steinaxt sehr deutlich zu sehen ist.

Wolfenbüttel, im August 1878.

Dr. A. Nehring.

---

## Vom Büchertisch.

Meyers Reisebuch für Norddeutschland liegt uns in einer neuen und, wie wir uns überzeugt haben, gründlich durchgearbeiteten Auflage vor. Eine wesentliche Verbesserung springt sogleich in die Augen: das reichhaltige Buch ist in zwei Theile getrennt und läßt nun an Handlichkeit nichts zu wünschen übrig. Der östliche Theil, welcher beiläufig die Reichshauptstadt mit der Ausführlichkeit eines Specialführers behandelt, kommt um diese Jahreszeit wohl zumeist den Reisenden in die böhmischen Bäder oder an die Ostsee zu statten, während der westliche allen denjenigen gute Dienste leisten wird, welche die Sommerfrischen in Thüringen und auf dem Harz oder die Nordseebäder aufsuchen, denen er auch noch das Geleite über die deutsche Grenze hinaus, nach Kopenhagen, der schwedischen Küste und Bornholm gibt. Jeder Band bietet einen überraschenden Reichthum an nützlichen Karten und Plänen sowie an dekorativen Gaben, welche die Meyerschen Reisebücher nicht weniger auszeichnen, als ihre erschöpfende Vollständigkeit und skrupulöse Zuverlässigkeit in allem und jedem, was Mittel und Zweck des Reisens fördert.

* * *

Ein ganz zweckmäßiges Büchlein ist „Salmonsens Kopenhagen und seine Umgegend. Topisch-geschichtlicher Fremdenführer.“ Mit zwei Karten. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Kopenhagen. Gebr. Salmonsen. 1878. 8⁰.

Der bei der Ausarbeitung dieses Büchleins maßgebende Zweck war das Nützliche und Anziehende kurz und bündig darzustellen, so daß der Reisende nichts Wesentliches vermisse, aber ebenso wenig nöthig habe es aus einer dicken Hülle von Ueberflüssigem herauszuschälen. Das vorliegende Werkchen macht daher keinen höheren Anspruch als den, ein leicht faßliches Zeigebüchlein zu sein, das durch die sachgemäße und praktische Zusammenstellung seiner Theile dem Reisenden bei seiner kurzen Beschäftigung mit den Sehenswürdigkeiten der schönen dänischen Hauptstadt und der ihr zunächst liegenden Orte, Mühe und Zeit ersparen soll. Dieses Ziel scheint uns vollkommen erreicht; mit wahrem Vergnügen haben wir an der Hand dieses Büchleins die Herrlichkeiten Kopenhagens und seiner reizenden Umgebung im Geiste an uns vorüberziehen lassen und besonders auch an dem schönen großen Stadtplan sowie an der Uebersichtskarte, welche die ganze Ostküste Seelands umfaßt, unsere Freude gehabt.

* * *

London nebst Ausflügen nach Süd-England, Wales und Schottland, sowie Reiserouten vom Continent nach England. Handbuch für Reisende. Von K. Baedeker. (Mit sechs Karten und fünfzehn Plänen.) Leipzig, Verlag von Karl Baedeker. 1878. 8⁰.

Eine äußerst sorgfältige Durcharbeitung wurde der vorliegenden sechsten Auflage dieses Führers zu Theil. Namentlich haben die großen Londoner Kunstsammlungen, vor Allem die so rasch zu einer Sammlung ersten Ranges emporgewachsene National-Gallerie eine eingehende Darstellung von sachkundiger Feder gefunden. Ohne auf die vielfachen Aenderungen und Zusätze im Text näher einzugehen, möge hier nur darauf hingedeutet werden, daß alle Veränderungen neuesten Datums, z. B. die Wegräumung von Temple Bar, das neue Wellington-Denkmal in St. Pauls, die Aufstellung der Nadel der Kleopatra am Themse-Embarkment, die projectirte neue Brücke von Little Towerstreet nach Vermondsey u. s. w. in dieser Auflage bereits Berücksichtigung gefunden haben. Sowohl die einleitenden Abschnitte, wie die Ausflüge in die Umgebungen von London und die Touren durch England und Schottland wurden an Ort und Stelle genau revidirt und durch wesentliche Zusätze ergänzt (wir verweisen z. B. auf die Beschreibung von Dulwich, Hampton Court, Alexandre-Palace, Isle of Wight, Edinburgh rc.) und zu den Routen vom Continent nach England ist die neuerdings viel benutzte über Vlissingen und Queenborough hinzugekommen. Für die Brauchbarkeit des Bandes spricht übrigens am besten die Thatsache, daß eine mit dieser Auflage identische Ausgabe (in diesem Jahr zum erstenmal erschienen) in England die günstigste Aufnahme gefunden hat und von der Presse einstimmig als ein die existirenden englischen Führer durch London in jeder Beziehung übertreffendes Handbuch bezeichnet worden ist.

* * *

Die böhmischen Bäder. Geschildert von Lucian Herbert. Wien. Pest. Leipzig. A. Hartleben. 1878. 8⁰.

So viele Monographien auch über einzelne böhmische Bäder erschienen sind — ein Buch, welches alle fünfundzwanzig Bäder und Luftkurorte Böhmens zusammenfassen und in lebendiger, anschaulicher Weise schildern würde, war bisher noch nicht da. Lucian Herbert, der langjährige Besucher und gründliche Kenner der böhmischen Bäder, hat es unternommen, diese Lücke auszufüllen. Von Prag ausgehend, das er in seiner Neugestaltung eingehend dem Leser vor Augen führt, unternimmt er eine Rundreise durch alle Bäder Böhmens, die ihm zugleich Gelegenheit gibt, eine Reihe deutschböhmischer Städtebilder vor dem Leser aufzurollen, der unter seiner Führung Land und Leute in Böhmen gründlich kennen lernt. Und wie von Stadt zu Stadt, so führt Lucian Herbert auch den Leser von Bad zu Bad, und macht ihn mit den Eigenthümlichkeiten eines jeden derselben, mit dem dort herrschenden Leben bekannt, ihm zugleich praktische Winke gebend. Wer die böhmischen Bäder, wer überhaupt Böhmen und speciell Prag kennen lernen will, kann keinen verläßlicheren Führer finden, als Herberts Buch, das von praktischen Gesichtspunkten ausgehend, und ganz auf realem Boden stehend, sich doch angenehm wie ein Roman liest.

* * *

Südbayern, Tirol und Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain und Küstenland. Handbuch für Reisende. Von K. Baedeker. Mit 21 Karten, 11 Plänen und 7 Panoramen. Leipzig, bei Karl Baedeker. 1878. 8⁰.

Die vorliegende achtzehnte Auflage von Südbayern ist, wie ein Vergleich mit der vorigen Auflage ergibt, wiederum mit der größten Sorgfalt durchgearbeitet und ansehnlich vermehrt. Als Partien, die auf Grund persönlicher Erfahrung des Verfassers eine besonders eingehende, resp. erweiterte Darstellung gefunden haben, sind u. A. zu bezeichnen der Bregenzer Wald, die Umgebungen von Oberstdorf, Partenkirchen, Mittenwald, Tölz, das Unter-Innthal (Ausflüge von Kufstein) die Achenthäler, Reichenhall, Berchtesgaden, das Salzkammergut (neue Bahn), die Gisela-Bahn (Lichtenstein- und Kitzlochklamm rc.), das Fuscher und Kaprunerthal, das Jetz- und Pitzthal, Montavon und Patznaun, Radurschel-, Langtauferer und Matscherthal, Martell und Sulden, das Tauferer-, Enneberger-, Pragser- und Sextenthal, Ampezzo (Ausflüge von Schluderbach und Cortina, Val Zoldo rc.), das Cordevole- und Prionierothal, die Tauern-, Sannthaler-Alpen u. s. w. Besondere Aufmerksamkeit wurde den neuen Weg- und Hüttenbauten des deutschen und österreichischen Alpenvereines und anderer Vereine zu Theil (wir verweisen z. B. auf die Wegbauten am Untersberg und Steinernen Meer, Hochkönig, Dachstein, neuer Steig von Schladming), Zugspitze, Mädelegabel rc., die Simony-, Sonklar-, Riesenferner-, Rainer-, Rudolfs-, Kursinger-, Schubach- und andere Hütten, ohne indeß dabei den unterscheidenden Charakter des Buches, das nicht nur für den Touristen vom Fach, sondern auch für den bequemen Reisenden bestimmt ist, außer Acht zu lassen. Die zahlreichen Kärtchen wurden sämmtlich auf Grund der neuen österreichischen Militär-Mappirung und eigener Erfahrung des Verfassers sorgfältig überarbeitet und um drei weitere Blätter vermehrt, endlich die Zahl der Panoramen von zwei auf sieben erhöht, darunter ein in Kupferstich hübsch ausgeführtes der neuerdings so viel besuchten Schmittenhöhe.

* * *

Tirolerführer. Reisehandbuch für Deutsch- und Wälschtirol unter Berücksichtigung der angrenzenden Gebietstheile des bayerischen Hochlands, Vorarlbergs, Salzburgs, Kärntens, Oberitaliens und der Schweiz. Bearbeitet von Dr. Eduard Amthor. Vierte durchaus verbesserte und vermehrte Auflage. Gera. Eduard Amthor. 1878. 8⁰.

Der Verfasser des vorliegenden Reisehandbuches erfreut sich in der Touristenwelt eines wohlklingenden Namens und sein Buch, welches bloß der erste Theil eines allgemeinen „Führer in die deutschen Alpen" ist, liefert durch den Umstand, daß schon eine vierte Auflage nöthig ward, den besten Beweis, daß es sich als praktisches Reisehandbuch bei den Alpenwanderern wirklich eingebürgert hat. Dr. Amthor, welcher Tirol auf das Genaueste kennt und oft bereist hat, kämpft mit vollstem Rechte für die Anschauung, daß dieses Gebiet nächst der Schweiz das großartigste und schönste Gebirgsland Europa's sei; ja selbst neben die Schweiz darf sich Tirol stellen, das eine ebenso eigenartige Schönheit ist. Zu dieser Erkenntniß dürfte sein Buch wesentlich beitragen. Der Bequemlichkeit halber sind die Kunstbeilagen, nämlich Karten, Panoramen und Städtepläne, dreiundzwanzig an der Zahl, in einem besonderen Bande vereinigt.

* * *

Von Iwan von Tschudi's „Tourist in der Schweiz" ist kürzlich bei Scheitlin und Zollikofer in St. Gallen die neunzehnte, neu bearbeitete und vermehrte Auflage erschienen.

Es ist bekannt, daß Tschudi's Reisetaschenbuch hinsichtlich der Anordnung des Stoffes einen andern Weg eingeschlagen hat als die meisten übrigen Werke ähnlicher Natur, daß es in mannichfacher Beziehung weit mehr, in anderer aber auch weniger bietet als jene; und es wird nicht Jedermanns Sache sein, mit Tschudi's „Tourist" allein, so anerkannt trefflich das Buch auch ist, die Schweiz zu bereisen. Ueber die Berechtigung des Standpunktes, welchen der Verfasser einnimmt, können wir hier nicht discutiren; sie scheint uns ganz unzweifelhaft; ebenso unzweifelhaft ist uns aber, daß ein großer Theil des Reisepublikums, vielleicht sogar der größte, in seinem Führer gerade jene Angaben sucht, welche Tschudi über Bord geworfen hat, weil er sie mit Recht für unzuverlässig und trügerisch hält. Wer dagegen schon Reiseerfahrungen gemacht hat, zumal wer die Schweiz nicht zum erstenmale bereist, dem dürfte Tschudi's Buch unbestreitbare Dienste leisten, wie es sich denn überhaupt empfiehlt, dasselbe auch neben anderen Reisehandbüchern zu Rathe zu ziehen. In der Schweiz selbst hat dasselbe, was wir vollkommen begreifen, den höchsten Beifall gefunden und wird dort allen anderen „Führern" in der Regel vorgezogen. Vermögen auch Nichtschweizer diese Ansicht kaum zu theilen, so wird es ihnen doch unter allen Umständen eine willkommene Ergänzung bringen und so Manches sie von einem neuen Gesichtspunkte beurtheilen lehren.

* * *

Guida Pozzo. L'Indicatore ufficiale dei Viaggiatori. Orarii ferroviari e marittimi d'Europa. Turin. 1878. 8⁰.

England hat seit 1840 seinen Bradschaw. Deutschland seit 1817 seinen Hendschel, seit wenigen Monaten hat nun auch Italien seinen — Pozzo, der sich seinen Collegen in ebenbürtiger Weise anschließt, ja sogar ihnen als echtes Kind der modernen Zeit schon wieder voraneilt. Die Guida Pozzo ist ein Italiens würdiges, ich möchte sagen, durch seine graphischen Beilagen im Vergleich mit anderen ähnlichen italienischen Publikationen geradezu phänomenales Werk. Aus den bescheidenen Anfängen eines italienischen Fahrplans, wie es der Indicatore ufficiale ist, emporgewachsen, hat sich die Guida Pozzo rasch zu einem unentbehrlichen Begleiter eines jeden Reisenden von und nach Italien ausgebildet und in der Literatur eine Lücke ausgefüllt, die um so empfindlicher war, als gerade Italien in den Cursbüchern sehr stiefmütterlich behandelt war.

Die Guida Pozzo zerfällt in zwei Theile, deren erster die sämmtlichen italienischen, der zweite die hauptsächlichsten europäischen Fahrpläne enthält. Allein diese nackten Fahrpläne sind es nicht, welche die Guida Pozzo zu dem liebenswürdigen Rathgeber machen, als welcher sie sich uns erweist; es sind dieß vielmehr eine außerordentliche Menge werthvoller Notizen und Aufschlüsse, die alles für den Reisenden Wissenswerthe enthalten, ihn unabhängig machen und der Nothwendigkeit jeder Anfrage entheben. Was immer der Fremde über Billetpreise, Gepäckbeförderung, Schlafcoupés, Telegraphie, Droschkengebühren in den verschiedenen Städten, Omnibus, Tramway, Gondeln ꝛc. ꝛc. zu erfahren wünscht, er findet es in seiner praktischen Guida Pozzo.

Was aber die Guida Pozzo vor allen ihres gleichen auszeichnet, das sind die vorzüglichen Kartenbeilagen, deren werthvollste unbedingt das kleine Eisenbahnkärtchen von Italien ist. In dem kleinen Maßstab von 1 : 3,700,000 wußte der Zeichner nicht nur sämmtliche Eisenbahnen des Königreichs mit ihren Hauptstationen und Knotenpunkten, sondern auch alle Dampfschiffscurse und Postdiligencenverbindungen anzugeben. Derjenige, welcher weiß, wie schwierig, ja fast unmöglich es in Italien war zu erfahren, wo sich an die Bahnlinie die Fahrpost anschließt, wird das Kärtchen mit seinen rothen Linien als das köstlichste Geschenk betrachten, und es wäre nur zu wünschen, daß alle anderen Cursbücher auf ihren Karten dasselbe Moment in so klarer und einfacher Weise berücksichtigen möchten. Außer einer sauber gravirten Uebersichtskarte der continentalen Eisenbahnen enthält die Guida Pozzo noch eine Reihe in den Text gedruckter graphischer Rundreisepläne, die auf den ersten Blick das veranschaulichen, was man sonst erst mühsam in den Rundreisezusammenstellungen der verschiedenen Eisenbahnen suchen muß.

Die monatlich erscheinende Guida Pozzo empfiehlt sich daher sowohl durch ihre praktische Anlage als gewissenhafte Vollständigkeit und elegante Ausstattung bei dem Preise von zwei Lire von selbst und es ist schon im Interesse des reisenden Publikums zu wünschen, daß sie recht vielseitig benutzt werden möge. E. M.

* * *

Dieselbe Energie, welche Stanley als Reisender bewiesen hat, zeigt derselbe auch als Reisebeschreiber. Erst im Januar dieses Jahres ist er nach Europa zurückgekehrt, und jetzt schon übergibt er der gespannten Lesewelt sein großes Reisewerk. Fast gleichzeitig mit der englischen Ausgabe ist soeben auch bereits der erste Band einer deutschen autorisirten Ausgabe derselben erschienen. Das Werk führt den Titel: „Durch den dunkeln Welttheil oder die Quellen des Nils, Reisen um die Großen Seen des äquatorialen Afrika und den Livingstonefluß abwärts nach dem Atlantischen Ocean. Von Henry M. Stanley. Aus dem Englischen übersetzt von Professor Dr. C. Böttger. Mit Karten und Abbildungen" (Leipzig, F. A. Brockhaus). Dem ersten Bande (Preis 15 Mark, gebunden 17 Mark) soll der zweite binnen wenigen Wochen folgen.

Bei Antritt dieser großen Reise quer durch den afrikanischen Continent, welche zwei Jahre, acht Monate und zwanzig Tage gedauert hat, war Stanley kein Neuling mehr auf afrikanischem Boden, da er schon früher, vom Januar 1871 bis Mai 1872, eine Reise von Zanzibar nach Udschidschi am Tanganyikasee ausgeführt hatte, auf welcher es ihm bekanntlich gelang, den jahrelang verschollen gewesenen Dr. Livingstone aufzufinden.

Die Anregung und Einleitung zu der letzten Reise war ebenso charakteristisch, wie es bei der ersten Reise der Fall gewesen war. Im October 1869 hatte der Eigenthümer des New-York Herald, James Gordon Bennett, den als Wandercorrespondenten in Madrid anwesenden Stanley telegraphisch nach Paris berufen und nach dessen Ankunft mitten in der Nacht demselben mit wenigen Worten den Auftrag ertheilt, zur Einweihung des Suezcanals zu reisen, Ober- und Unterägypten zu besuchen, von da Abstecher nach Konstantinopel, die Krim, ans Kaspische Meer, nach Bagdad, Persien und Indien zu machen und von da nach Centralafrika zu reisen, um Livingstone aufzusuchen. Dieß hatte, wie Stanley selbst sagt, den Anschein einer Donquixotiade, der Erfolg jener ersten Reise hat aber gezeigt, welch' scharfen Blick der Eigenthümer der großen New-Yorker Zeitung hatte, als er Stanley mit solchem Auftrage in die Welt hinausschickte.

Anfangs August 1874 kam Stanley zufällig mit dem Eigenthümer des Londoner Daily Telegraph in ein Gespräch über Livingstone, und dieser fragte Stanley, ob er glaube, die noch ungelösten Fragen über die großen Seen im Innern Afrika's und die Quellen des Nils feststellen zu können, wenn man ihm den Auftrag dazu ertheile. Stanley's Antwort lautete: „Solange ich das Leben behalte, wird wenigstens etwas fertig gebracht werden. Wenn ich über die zur Vollendung der ganzen Arbeit nöthige Zeit hinauslebe, so soll alles gethan werden." Die Angelegenheit blieb für den Augenblick in der Schwebe, weil der Herausgeber des New-York Herald, James Gordon Bennett, ältere Ansprüche auf Stanley's Dienste hatte. Durch ein nach New-York abgesandtes Telegramm wurde bei Bennett angefragt, ob er sich mit dem Daily Telegraph zu einer „Sendung Stanley's nach Afrika, um die Entdeckungen Speke's, Burtons und Livingstone's zu vervollständigen," verbinden wolle, und innerhalb vierundzwanzig Stunden war Stanley's neue Mission nach Afrika als ein gemeinsames Reiseunternehmen der beiden Londoner und New-Yorker großen Zeitungen eine beschlossene Sache, denn durch das Kabel blitzte unter dem Atlantischen Ocean die lakonische Antwort zurück: „Ja — Bennett." Nur vierzehn Tage wurden Stanley Zeit gelassen bis zur Abreise, und am 15. August 1874 trat derselbe die große Expedition an, über welche schon nach vorläufiger nur bruchstückweiser Bekanntwerdung ihrer Resultate der berühmte Geograph Dr. A. Petermann in seinen „Mittheilungen" schrieb: „Henry M. Stanley ist der Bismarck der Afrikaforschung. Wie Fürst Bismarck die einzelnen Glieder Deutschlands vereinigt und aus ihnen ein großes mächtiges Reich aufgebaut hat, so hat Stanley die disjecta membra afrikanischer Forschung untereinander verbunden, ihnen ein festes Gerüst und Gefüge gegeben und tausendjährige Bemühungen zu einem gewissen Abschlusse gebracht. . . . . Es gibt kein ähnliches Beispiel in der Entdeckungsgeschichte der Erde." Die Schilderung des Verlaufs dieser Reise liegt nun in dem soeben erschienenen Werke vor.

* * *

Als vor drei Jahren Georg Schweinfurths Beschreibung seiner Forschungs- und Entdeckungsreise im „Herzen von Afrika" erschien, wurde sie allgemein für ein Werk ersten Ranges und der Verfasser selbst für den ausgezeichnetsten Afrikareisenden neben Livingstone erklärt. Die Ergebnisse seines Verweilens in jenen bis dahin gänzlich unbekannten Gegenden sind ja auch von der höchsten Wichtigkeit für die Geographie und Ethnographie, die Zoologie und Botanik gewesen; doch diesen Ruhm theilt Schweinfurth mit einer Reihe anderer Afrikareisenden, die das Ihrige zur Aufhellung des dunkeln Welttheils beigetragen haben. Schon höher über die Genossen empor hebt ihn die stilvolle Methode der Darstellung, wie sie seiner allseitigen Geistesbildung und namentlich auch seiner hervorragenden naturwissenschaftlichen Fachkunde zu verdanken ist. Was ihm aber vor allem die Sympathien der Leser gewann, was sein Werk zu einer classischen Erscheinung von hohem sittlichen Werthe macht, das ist die Gemüths- und Herzenswärme, die Milde und Menschenfreundlichkeit, welche uns aus dessen Blättern so wohlthuend entgegenweht. Mit wahrhafter Freude muß man es daher begrüßen, daß, nachdem die erste Auflage des Werks zum Preise von 30 Mark für das Exemplar rasch vergriffen worden, der Autor selbst Hand angelegt hat, um durch einige zweckmäßige Kürzungen und Zusammenziehungen eine zweite Auflage zu bieten, deren Preis auf nur 12 Mark gestellt werden konnte, obwohl sie nicht nur sämmtliche in

der ersten enthaltenen Illustrationen, sondern noch eine Anzahl neuer werthvoller Holzschnitte bringt. Sie erschien soeben unter dem Titel: „Im Herzen von Afrika. Reisen und Entdeckungen im centralen Aequatorial-Afrika während der Jahre 1868 bis 1871 von Dr. Georg Schweinfurth. Neue umgearbeitete Originalausgabe" (Leipzig, F. A. Brockhaus) und wird zweifellos bald zu den populärsten Büchern des deutschen Volkes zählen. Auch keine Schulbibliothek sollte versäumen, das Schweinfurth'sche Werk in dieser neuen wohlfeilen Ausgabe anzuschaffen. Unsere Jugend erhält darin ein seltenes Vorbild, wie wissenschaftliche und praktische Tüchtigkeit mit gemüthvoller und idealer Lebensanschauung zu vereinigen sei.

* * *

Dr. Thomassen, Geschichte und System der Natur. Allgemein verständliche Darstellung der natürlichen Entstehung und des Kreislaufs der Welt, so wie der Entwicklungsgeschichte ihrer Bewohner. Allen Gebildeten gewidmet. Dritte, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Mit etwa 100 Illustrationen. Vollständig in 6 Lieferungen à 1 Mark. Verlag von Eduard Heinrich Mayer in Köln.

Wir wollen nicht verfehlen auf diese neue Auflage des berühmten Werkes aufmerksam zu machen. Der Verfasser hat mit der ihm eigenen Sorgfalt alle Fortschritte der Wissenschaft benutzt und seine Darstellung ist nicht allein allgemein verständlich, sondern auch im höchsten Grade anregend. Auf die wichtigen Fragen, welche das große Geheimniß des Seins umschließen, gibt das obige Buch an der Hand der Naturwissenschaften zum erstenmale eine vollkommen befriedigende Antwort. Alles was menschlicher Scharfsinn erforschte, was die Wissenschaft zu Tage förderte, findet sich hier vereinigt. Auf diese Weise ist eine Kette entstanden, die vom Himmel bis auf die Erde herabreicht und an der es nun Jedem freisteht seine Stärke zu erproben. Dieses Buch ist für alle Diejenigen geschrieben, welche sich gerne aus der Oede des alltäglichen Lebens zurückziehen auf das Gebiet der Natur und des Geistes. Für sie bietet es diejenige Anleitung zur Glückseligkeit des Lebens, welche als Frucht der naturwissenschaftlichen und philosophischen Forschungen, die kostbarste Errungenschaft der Menschheit ist. Aus dem reichen Inhalte mögen folgende Themata angeführt werden: Die menschlichen Denkgesetze und die Naturerscheinungen. Nothwendigkeit der Welt in der Form wie sie ist. Geschichte des Himmels. Entstehung der Nebelflecke und Sternschwärme, Entstehung des Sonnensystems, der Sonne, der Erde und der übrigen Planeten. Wird die Erde dereinst ihr Ende finden und wie? Die Wunder der Urwelt. Die Versteinerungen. Der Ursprung des Lebens. Perioden der Erdentwicklung. Bildungen des Feuers und des Wassers. Die Urgeschichte der Menschheit. Der Stammbaum des Menschengeschlechts. Wie waren die Urväter der heutigen Menschen beschaffen? Die Geisteskräfte des Menschen verglichen mit denjenigen der Thiere. Geist und Materie. Ist es möglich die Geistesthätigkeit auf rein materielle Veränderungen zurückzuführen? Die Lehre vom Leben nach dem Tode. Spuk- und Gespenstererscheinungen. Glückseligkeitslehre für das geistige Leben des Menschen.

* * *

Die Wunder des Mikroskops oder: Die Welt im kleinsten Raume. Für Freunde der Natur und mit Berücksichtigung der studirenden Jugend bearbeitet von Professor Dr. Moritz Willkomm. Vierte, wesentlich umgearbeitete Auflage. Mit 1200 Figuren auf etwa 300 Illustrationen, nebst einem Titelbilde. Leipzig, Otto Spamer. 1878. 8°.

In einer Zeit, in der die Fachgelehrsamkeit sich allgemein verständlichen, populären Darstellungen zuwendet, um die Kenntniß des Weltalls, der schaffenden Natur, des innern Menschen zu verallgemeinern, in der aber auch der Betrug mit kecker Stirn seine Hand zur Verfälschung der nothwendigsten Lebensbedürfnisse auszustrecken wagt, erscheint es um so zeitgemäßer, ein Werk gleich dem vorliegenden zu bieten, an dessen Umarbeitung dießmal kein geringerer als Hr. Geh. Rath Prof. Dr. Leuckart sich betheiligte. Es wird hier mit Geschick und Glück angestrebt, die unmittelbare Anschauung und Erkenntniß des uns in tausendfacher Gestalt fort und fort umschwebenden unsichtbaren Lebens und des wunderbaren Baues des Pflanzen- und Thierkörpers, ja des eigenen Leibes zu vermitteln. Sozusagen mit dem Mikroskop in der Hand führt uns der Verfasser durch alle Reiche der Natur, läßt uns in das Innere der Naturkörper, folglich auch des eigenen Leibes, blicken und lehrt uns das alldurchdringende „Leben im kleinsten Raume" seinem ganzen Umfange nach kennen. Der Fabrikant und Kaufmann, der Landwirth und Gärtner, der Menschen- sowohl als der Thierarzt und noch viele andere Beschäftigungskreise können sich heute, im Hinblick auf die Lebensmittelverfälschungen, des Mikroskops nicht mehr entschlagen — ihnen allen wird daher das vorliegende Buch ein willkommener Leiter und Führer sein.

* * *

„Der Darwinismus im zehnten und neunzehnten Jahrhunderte." Von Dr. F. Dieterici. Leipzig, J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung, 1878. 8°.

Der Verfasser ist Orientalist, insbesondere Arabist, und bekennt sich zu jener Schule, die der Ansicht ist, „daß die Philologie sich nicht bloß mit Buchstaben und Worten, sondern vorzüglich mit dem Geiste der Culturvölker zu befassen habe und daß die Grammatik wie das Lexikon nicht Selbstzweck, sondern Mittel zu diesem Hauptzwecke sind." Danach gebietet er auch über ein ansehnliches und zwar nicht bloß formelles, sondern materielles Wissen, und erweist sich als competent, in Sachen der Philosophie und

in beschränktem Maße der Naturforschung ein Wörtlein dreinzureden. Seiner eigenen Weltanschauung nach ist er Anhänger der alten Teleologie und besteht selbst der heutigen Atomlehre der Chemie so wie der Theorie von der Wärme in der Physik gegenüber auch im Reiche der Zelle auf der Mannigfaltigkeit der Arten. Dieser unhaltbare Standpunkt macht ihn aber keineswegs zum einseitigen Eiferer; er legt klar und bündig das Wesen des Darwinismus dar, und seine Einwürfe dagegen haben Hand und Fuß. Gleich objectiver Präcisirung haben sich der Neuplatonismus, der Aristotelismus im Mittelalter wie die Robert Mayer'sche Wärmetheorie zu erfreuen. Besonders werthvoll ist, was der Autor aus seinem eigensten Fache von der Naturkenntniß und Weltanschauung der Araber des zehnten Jahrhunderts beibringt — ihre Theorie, ihre alchymistischen Träumereien verbreiteten sich über das ganze gebildete Abendland. Die Hauptquelle, aus welcher Dieterici in dieser Beziehung schöpft, ist die fünfzigste Abhandlung der arabischen Philosophen, „die lautern Brüder" genannt, von welcher Abhandlung sich am Schlusse des gehaltvollen Buches eine Uebersetzung findet. Selbstverständlich vermag der Verfasser durch sein Büchlein die Darwin'sche Lehre eben so wenig zu erschüttern als er sie hätte befestigen können, wenn er zu umgekehrten Resultaten gekommen wäre. Als ein Beitrag zur Geschichte der Evolutionsidee wird Dieterici's Buch auch von jedem Darwinianer mit Nutzen gelesen werden.

---

## Miscellen.

Ueber die Häfen der syrischen Küste meldet Capitän Cameron, der Afrikareisende, folgende Einzelheiten in der „Times," und zwar mit Rücksicht auf ihre Brauchbarkeit als Endpunkt einer Eisenbahn durch das Thal des Euphrat: Ajas, am Golf von Iskanderun, ist der einzige gute Hafen der ganzen Küste, indem alle andern Punkte nur offne Ankerplätze bilden, in denen zu gewissen Zeiten und Winden die Landung unmöglich ist. Jaffa, der Hafen von Jerusalem, ist eine derartige Rhede ohne Schutz, während der kleine Boothafen durch gefährliche Riffe gedeckt ist, denen schon viele englische Matrosen zum Opfer gefallen. Kaifa (Haifa) ist nach West und Nordwest gänzlich offen, und obgleich im Südwest durch den Berg Carmel geschützt, ist die Landung selbst in den Sommermonaten oft äußerst gefährlich. Der Ankerplatz bei St. Jean d'Arc (Akka) ist ganz offen und voller gefährlicher Riffe. Was einst ein geschützter Ankerplatz hinter der Insel Sur gewesen sein mag, auf welcher Tyrus stand, ist jetzt gänzlich unbrauchbar durch die Ruinen des Steindammes, den Alexander der Große bauen ließ. Bei Sidon (Saida) befindet sich ein kleiner Hafen, der jedoch gegen den Nordwestwind, den gefährlichsten der Küste, ohne Schutz ist. Beirut hat zwei Rheden, die je nach der Jahreszeit benutzt werden, aber selbst mit diesem Vorzug ist die Landung so schwierig, daß oft eine Woche lang keine Verbindung mit dem Ufer stattfinden kann. Tripoli (Tarabolos), sowie auch Latakia (Laodicea) haben gar keinen Hafen. Derjenige von Sueidic (Seleucia), dem alten Hafen von Antiochia, ist durch den Fluß Orontes verschlammt worden. — Alexandretta (Iskanderun) hat nur eine offene Rhede, auf welcher der Ankerhalt schlecht und häufig sehr gefährlich ist. Die auf der entgegengesetzten Seite des Golfs gelegene Ajas-Bai dagegen bildet einen vollkommen geschützten Hafen, wo Schiffe zu allen Jahreszeiten und Winden mit gänzlicher Sicherheit liegen können und wo die Landung immer ohne Gefahr möglich ist. Ein weiterer Vortheil des Hafens ist auch seine Nähe zu der neuen englischen Besitzung Cypern, so daß kein anderer Punkt an der mittelländischen Küste so viele Vorzüge als Terminus einer Euphratthalbahn hätte, als dieser. Die Entfernung bis zur Spitze des Persischen Golfes beträgt gegen 800 englische Meilen und führt über Aleppo größtentheils durch flache Alluvialebenen. F. B.

*

Die Flora von Mauritius und der Seychellen ist kürzlich von Baker (Flora of Mauritius and the Seychelles. London 1877) beschrieben worden. Die Insel Mauritius hat einen Flächeninhalt von etwa 700 engl. □Meilen, von Madagascar ist sie 500 Meilen entfernt, von Bourbon 100 und etwa 300 von Rodriguez; sie liegt unter dem Wendekreise des Steinbocks. Der nördliche Theil der Insel ist eine mit Zuckerrübenplantagen bedeckte Tiefebene, während im Centrum sich eine Hochebene bis zu 1500 Fuß erhebt. Die Gesteine sind alle vulcanisch. Am Rande der Hochebene und nicht weit vom Meere erheben sich die drei hauptsächlichsten Gebirgsketten bis zu einer Höhe von 1900—2900 Fuß. Ferner hat die Insel sechs Flüßchen von 10—12 Meilen Länge und auf der centralen Hochebene zwei kleine Seen. Das Klima ist ziemlich warm; in Port Louis z. B. beträgt die mittlere Jahrestemperatur $35\frac{1}{2}$ Grade. Danach hat die Vegetation einen ausgesprochen tropischen Charakter, wenn auch dort einige Pflanzen temperirter Gegenden, die wahrscheinlich eingeführt sind, gedeihen, wie z. B. Aspidium filix mas, Cardamine hinuta, Juncus effusus, Convolvulus arvensis, Plantago media und lanceolata. Die Ausdehnung der Zuckerrohrcultur hat die Zerstörung der Wälder verursacht, welche einst die ganze Insel bis zum Meeresstrande bedeckten, so daß man glauben kann, daß die indigene Flora zum größten Theile nicht mehr existirt. Die ihr eigenthümlichen Orchideen, Farnkräuter, Pandanus und andere schattenliebende Arten, ebenso wie die merkwürdigen endemischen Bäume und Sträucher sind entweder ganz verschwunden oder sehr selten geworden. Es ist so die indigene Vegetation zum Theil zerstört worden und von einer eingeführten ersetzt, ähnlich wie auf St. Helena.

Die jetzige Flora besteht aus 1138 Arten, von denen 269 eingeführt, 869 indigen sind.

Die Seychellen liegen 900 Meilen nordwestlich von Mauritius zwischen dem 3.—6.⁰ südl. Breite; es sind ungefähr 30 kleine Inseln, vollständig granitischer Natur, manche äußerst klein; Maké, die größte, hat eine Area von 30,000 Acken; besser cultivirt und bevölkert ist Digue, mit einer Area von nur 2000 Acken. Die Gebirge erheben sich zu 1500—3000 Fuß. Das Klima ist dem von Mauritius gleich. Früher cultivirte man dort viel Baumwolle, in Folge wovon die Wälder zerstört worden; jetzt ist diese Cultur fast ganz verlassen und die Hauptausfuhr besteht in Cocusnußöl und in Cocusfasern. Die Vegetation ist rein tropisch; die Gesammtzahl der Gefäßpflanzen beträgt 338 Arten. Unter den endemischen Pflanzen finden sich fünf Palmengattungen und eine Gattung von Ternströmiaceen. Der Rest der Flora besteht aus solchen Arten, die unter den Tropen weit verbreitet sind, während die isolirte Lage dieser Inseln und die granitische Natur ihrer Gesteine einen größeren Endemismus vermuthen ließ, als er sich hier in Wirklichkeit findet.

*

Die Austrocknung der Pinskischen Sümpfe. Die Arbeiten zur Trockenlegung der Pinskischen Sümpfe und Waldungen im Gouvernement Minsk werden mit großer Thätigkeit fortgesetzt; die Resultate sind höchst bedeutend. Es sind im Ganzen Canäle gegraben, welche zusammen eine Länge von 520 Werst betragen, und zwar auf einer Sumpffläche von 600,000 Desjätinen, wodurch 100,000 derselben in fettes Weide- und Wiesenland verwandelt worden. Der Hauptgewinn dürfte darin bestehen, daß 150,000 Desjätinen undurchdringlichen Waldes, wo die Riesenstämme verfaulten und die man nur mit Lebensgefahr betreten konnte, der Ausbeutung gewonnen sind. Das Gouvernement Minsk zeichnet sich in mancher Hinsicht durch die traurigen Zustände aus, welche in demselben herrschen, so z. B. durch den gänzlichen Ruin der Landwirthschaft. Sämmtliche Güter, selbst die größern, sind von Juden gepachtet; man zählt nicht weniger als 350 solcher jüdischen Agronomen. (Kölnische Zeitung.)

*

Zur Statistik der Volksbildung in England. Nach einer kürzlich veröffentlichten Uebersicht belief sich die Zahl der Volksschulen in England und Wales während des abgelaufenen Jahres auf 15,187, welche auf etwas über $3\frac{1}{2}$ Millionen Kinder berechnet waren. Etwa $\frac{5}{6}$ dieser Zahl entspricht dem Betrage der wirklich schulpflichtigen Kinder, und von diesen wurden bei den Besichtigungen etwa $\frac{3}{4}$ anwesend gefunden. Die Hälfte der Anwesenden bestanden die Prüfung in den Hauptfächern (Lesen, Schreiben und Rechnen) zur völligen Zufriedenheit. Die Anzahl der geprüften Lehrer und Lehrerinnen sollte den Vorschriften gemäß 30,000 betragen, beläuft sich indeß in Wirklichkeit auf nur 25,000, denen indeß 4000 Hülfslehrer und 32,000 Präparanden zur Seite stehen.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 27. August 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 36. Stuttgart, 9. September 1878.



## Ueber Ortsnamen.

Von M. A. Becker.

Seit man die Sprache, rücksichtlich die Sprachen, in ihrem Bau durchforscht und ihre Beziehungen unter einander wie zum Leben mit der historischen Sonde zu messen unternommen hat, erkennt man in der Sprache nicht mehr bloß ein Hilfsmittel, sondern eine Quelle der Geschichte. Als solche aber ist sie die älteste, die es gibt, da sie so alt ist als das Volk, das die Sprache spricht, und als dessen vornehmstes geistiges Unterscheidungszeichen sie sich ausgebildet hat, während die andern Geschichtsquellen — Bauten und Inschriften, Chroniken und Urkunden — erst in einer relativ spätern Zeit beginnen, wo das Volk schon einen bestimmten Culturgrad erreicht hatte.

Allerdings sind wir, um eine Sprache kennen zu lernen, immer wieder auf schriftliche Ueberlieferungen angewiesen, aber diese dienen nur dazu, um aus den überlieferten Wörtern und Wortformen auf eine hinter ihnen liegende ältere Zeit zurückzuschließen. Und diese Schlüsse, wiewohl sie immer noch aus einem relativ dürftigen Material gezogen werden, ergeben jetzt schon Resultate von einer Wichtigkeit fürs Völkerleben, gegen welche die aus Urkunden oder Bauten und Inschriften gezogenen geringfügig zu nennen sind.

Wer wollte zum Beispiele den Erweis der Stammverwandtschaft der indo-germanischen Völker nicht als eines der wichtigsten Ergebnisse historischer Forschung bezeichnen? Es war aber nur durch die Erforschung der Einzelsprachen und durch die Sprachvergleichung möglich, die heute ich möchte sagen den Typus des wissenschaftlichen Sprachstudiums bildet.

Wenn aber die Sprache überhaupt als eine Quelle der Geschichte bezeichnet werden kann, so wird man auch die Wahrscheinlichkeit zugeben, daß in jenen Sprachformen, die zur Bezeichnung von Oertlichkeiten verwendet werden, in den Ortsnamen, insofern man sie auf ihre ursprüngliche Bedeutung zurückführen kann, ein Schatz von Kenntnissen verborgen sein müsse, durch welche die historische Geographie erweitert, aufgehellt, ja sogar gegen die Widersprüche späterer Angaben, die aus unverbürgter Tradition fließen, sichergestellt werden kann.

Freilich ist dabei der Ausdruck Oertlichkeit in weiterem Sinne zu nehmen und nicht nur als eine bewohnte Stelle im Raum zu fassen, sondern überhaupt als eine Stelle, die der Aufmerksamkeit der Angesiedelten werth erschien und deßhalb von ihnen benannt wurde, mithin Berge und Flüsse, nutzbare und ungenützte Strecken, Wald, Haide, Wiese, Feld, Garten, Weingarten, ja neben den eigentlichen Ortschaften auch Theile derselben, einzelne Stellen darin u. s. w.

Vergegenwärtigen wir uns, um über den angedeuteten Werth der Ortsnamen klar zu werden, den Vorgang bei der ersten Ansiedlung, wie er gewesen sein muß in jener Zeit, wo der Mensch vom unsteten Wanderleben zu dauernden Wohnsitzen überging und, je nachdem er mit seinen kriegerischen Genossen das Bedürfniß der Sicherheit oder mit seinen friedlichen Genossen das Bedürfniß des leichtern Lebensunterhaltes höher anschlug, die Wahl der Oertlichkeit zur Niederlassung entschied.

Stecken wir zur Beleuchtung unseres Bildes alle die

Lichter an, die uns alte Ueberlieferungen über diesen Vorgang bieten, und ziehen wir dabei auch die Erfahrungen neuerer Reisenden zu Rathe, die von der ersten Ansiedlung in der Wildniß fremder Erdtheile genug erzählen.

Eines zieht sich wie ein rother Faden durch alle diese Schilderungen und ist auch in der geselligen Natur des Menschen tief begründet; ehe er den Spaten zum Bau seines Nestes einschlägt, sucht er sich die Gegend durch Namen heimisch zu machen, die er an einzelne Oertlichkeiten heftet und auch an den Ort selbst, der ihm zum Wohnort wird.

Diese Namen, je tiefer sie sich in die Vorzeit verfolgen lassen, sind um so gewisser von Merkmalen hergenommen, die in der Natur der wahrgenommenen Gegenstände liegen und vorwiegend in die Sinne fallen; je nach der Stufe der Volksintelligenz, welche die Ansiedler mitbrachten, verschieden und charakteristisch geformt und in ihrem Begriffe, wenigstens den wir ihnen heute unterlegen, vielumfassend.

Je jünger die Namen werden, desto weniger sind sie durch sinnliche Eindrücke bedingt, desto mehr spricht aus ihnen irgend eine Rücksicht, die mit der Natur wenig oder nichts mehr zu thun hat, sondern auf sociale Verhältnisse hinweist, etwa auf den Zweck und die Bestimmung der Oertlichkeit, auf eine persönliche oder dingliche Abhängigkeit, auf die Nachbarschaft, wie nicht minder auf die Form der Arbeit, auf Gewerbsthätigkeit und Verkehr, auf religiösen Cultus u. s. w.

Daß die jüngsten Ortsnamen fast ausschließlich conventionell sind, bedarf kaum der Erwähnung. Ja wir sind mit unserer Namengebung schon so tief im conventionellen Usus drin, daß wir bei unverstandenen ältern Ortsnamen lieber einen conventionellen Unsinn gelten lassen, als uns um die wahre Bedeutung des Namens zu kümmern, oder gar diese geltend zu machen. Wenn, um von hundert Beispielen eines anzuführen, die Oertlichkeit in Wien, wo ehedem die Nadler wohnten, zur Naglergasse geworden ist, so läßt sich das noch damit beschönigen, daß der Begriff von Eisenarbeit dem Nagler wie dem Nadler zu Grunde liegt und das Product ihrer Thätigkeit gewisse Merkmale gemein hat. Wenn aber die Gegend in Wien, wo ehemals der Domvogt seinen Sitz hatte, im Munde des Volks so lange umgewendet wurde, bis daraus eine Teinfaltstraße wurde, so glaubt heute jedermann, es müsse so sein, weil es ist, und gibt sich mit der Sinnlosigkeit des Namens um so eher zufrieden, als er den Sinn mit aller Mühe nicht mehr herausfinden kann, der Unsinn aber, wo er über ein gewisses Alter hinausreicht, eine historische Berechtigung in Anspruch nimmt.

Setzen wir den Fall, ein Volk desselben Stammes hätte von dem jungfräulichen Boden einer weiten Landesstrecke Besitz genommen und denselben besiedelt. Es ist durch Benennung der ihm merkenswerthen Oertlichkeiten seinem geselligen Bedürfnisse gerecht geworden und wächst im Laufe der Zeit, die wir mit Rücksicht auf das Volksleben nicht geringer als nach Jahrhunderten messen dürfen, sich in die neue Heimath ein. Was wird geschehen?

Die Sprache, solange das Volk, das sie spricht, lebt, ist ein lebendiger Organismus, der in fortwährender Bewegung Stoffe aufnimmt und assimilirt. Die Ortsnamen werden sich vervielfältigen, je nachdem die Zahl der Orte wächst und der früheren Einfachheit der Begriffbildung eine immer größere Mannigfaltigkeit in Bezeichnung der Beziehungen der Begriffe folgt; sie werden sich aber auch verändern, je nachdem die Mundart mit umgestaltender Gewalt auf sie wirkt, die Bedeutung des alten Wortes verloren geht und dem übrig bleibenden Ton ein neuer Sinn angedichtet wird; oder indem im Sprachleben die ursprünglich klingende Folge von Lauten sich abschwächt, der Mörtel zwischen Laut und Begriff verwittert; sie werden sich aber auch insofern verändern, als das Volk mit Völkern andern Stammes in Verkehr tritt und aus diesem Verkehr neue Merkmale für die Ortsbenennung oder selbst neue Namen holt.

Lassen wir nun die Geschichte des Volkes, das eine Landstrecke besiedelt, die natürlichen Erzeugnisse, die diese bietet, sich zu Nutzen gemacht, und Berg, Fluß und Thal, Wald, Haide und Anger, sowie die dauernden Wohnstätten durch besondere aus ihrer Vorstellungsweise geholte Namen bezeichnet hat, nach Jahrhunderte langer Seßhaftigkeit aus der Heimath verdrängt werden und ein Volk andern Stammes in die verlassenen Wohnsitze einwandern. Offenbar wiederholt sich dann der angedeutete Proceß der Namengebung, vorausgesetzt, daß die Ankömmlinge eine menschenleere Wüstung fanden. Sie holen dann die Namen für die besetzten Oertlichkeiten aus ihrer Sprache, und die charakteristischen Merkmale für die Namengebung aus der Vorrathskammer von Vorstellungen, über welche sie Herr sind.

Nicht so aber, wenn das seßhafte Volk entweder unter der Botmäßigkeit der Ankömmlinge oder wenigstens in einem erträglichen Verhältnisse zu ihnen in der Heimath bleibt, sich etwa mit ihnen mischt oder auch nur längere Zeit die Wohnsitze mit ihnen theilt.

In diesem Falle werden die Ortsnamen theilweise bleiben, theilweise eine vielleicht unwesentliche und nur theilweise eine radicale Veränderung erfahren. Neben den Namen in der alten Sprache werden Namen in der neuen entstehen für dieselbe Oertlichkeit, aber nicht mit derselben Bedeutung; die Orte werden doppelnamig werden und es bleiben, bis mit dem Vorwiegen der Sprache, die den einen gab, die Kraft des andern erlahmte.

Es werden aber auch Zwitternamen entstehen, das ist solche, die mit dem Lautgerüst der alten Sprache eine Flexion der neuen verbinden, und sich auf diese Art der neuen Sachlage accommodiren.

Es werden endlich Namen entstehen, bei denen das altsprachige Grundwort ein neusprachiges Bestimmungswort trägt oder wenigstens der alte Stamm mit einem neuen Suffix oder Präfix bedacht ist.

Ich nehme diese Erscheinung, wie sie vor unsern Augen stattfindet, auch für die älteste Zeit in Anspruch, weil sie aus dem, was wir Volksgeist nennen, fließt und dieser Volksgeist — die Form seiner Bethätigung mag nach der Signatur der Zeit wie immer geartet sein — im Wesen sich nicht ändert.

Aus dieser Erscheinung aber ergibt sich der hohe Werth der Ortsnamen. Wie durch die geologischen Schichten die aufeinander folgenden Wandlungen des Bodens, so werden durch sie die Völker angedeutet, die in längst versunkener, durch keine Geschichte überlieferter Zeit auf demselben Boden gehauset und — man weiß nicht durch welches Verhängniß — in ihren Wohnsitzen sich abgelöset haben. Und gelingt es aus diesem geologischen Material, das vom Schutt und Gerölle und eingebackenen Formen jüngerer Bildung nicht frei sein kann, den alten Kern herauszuklopfen, so darf es nicht Wunder nehmen, wenn er am Ende nicht nur von dem versunkenen Volke selbst spricht, dem er angehört, sondern uns auch einen rückschauenden Blick in dessen Lebensweise und Bedürfnisse, sowie in den Kreis der Vorstellungen werfen läßt, von denen sein Geist auf der damaligen Stufe der Cultur bewegt war.

Wir haben dafür in Niederösterreich, dessen Ortsnamen jetzt schon länger als ein Vierteljahrhundert den Gegenstand meiner Studien bilden, ein beredtes Beispiel vor Augen.

Das Land ist durch den von West nach Ost ziehenden Strom, dem bei der Völkerbewegung frühhistorischer Zeiten eine wichtige Rolle zuerkannt werden muß, in zwei beinahe gleich große Hälften getheilt, und seine Configuration im Norden wie im Süden des Stromes spricht nicht gegen den Ruf, den das Land in den Stürmen der Vorzeit hatte, eine bequeme Völkerstraße zu sein.

Notorisch ist es, daß in der historischen Urzeit — wir können damit höchstens ein Jahrtausend vor Christo bezeichnen — in dem Theile südlich der Donau Kelten saßen. Sie wurden im Anfange unserer Zeitrechnung von den Römern unterjocht und der römischen Herrschaft in Sitte und Sprache accommodirt, vorläufig ohne vernichtet zu werden, was erst durch andere Ereignisse im Verlaufe der ersten vier Jahrhunderte unserer Zeitrechnung und selbst da nicht ganz vollführt ward.

Mittlerweile lichteten sich allmählig die Urwälder, die das heutige Land im Norden der Donau bedeckten, durch germanische Aexte. Germanen waren es, die dort angesiedelt und seßhaft blieben, während Schaaren ihres Stammes in immer erneutem Anlauf gegen Rom stürmten oder, von Rom überlistet, gegen einander die Waffen kehrten, bis der entvölkernde Hunnensturm um die Mitte des fünften Jahrhunderts das Land unter und über der Donau zur Wüste machte.

Nachdem der Sturm im gallischen Völkerblutbade beschworen war, aus welchem sich, bahnbrechend für eine auf christlicher Grundlage fußende Cultur das Frankenreich herauswusch, geschahen vom germanischen Westen her aus Baiovarien die ersten schüchternen Versuche der Ansiedelung in diesen, wohl nicht von Bewohnern ganz entblößten, aber doch sehr entvölkerten Gegenden. Sie wurden durch den darauf folgenden Avarensturm erstickt.

Carls des Großen Zug gegen die Avaren 791 ging mitten durch das Land. Als dieser große Reformator der Zeitideen nach erfolgtem Siege die Ostmark seines Reiches zu festigen anfing, ward die Besiedelung des Landes durch Deutsche fortgesetzt und durch jedes ihm zu Gebot stehende Mittel gefördert.

Die ethnographischen Verhältnisse jenes kleinen Erdwinkels waren aber mittlerweile andere geworden. Im Süden der Donau bis nahezu an ihr Ufer waren die von den Avaren als Arbeitsbienen hergeholten Slaven windischen Stammes heimisch, im Nordwesten und Norden versuchten die mittlerweile im alten keltischen und nachher germanischen Bojerheim angesiedelten Nordslaven čechischen Stammes Boden zu gewinnen, der ihnen je nach den Launen des Kriegsglückes bald eingeräumt, bald wieder entrissen wurde.

Unter solchen Verhältnissen ging die Wiederbesiedelung des Landes durch Deutsche mit den von Carl dem Großen beliebten Mitteln — Christianisirung, Schenkung von Grund und Boden an Bischöfe, Klöster und Getreue — vor sich und wurde nach den Magyarenkämpfen durch die sächsischen Ottone und die fränkischen Heinriche mit denselben Mitteln fortgesetzt, wobei die Babenbergischen Grenzgrafen und Herzoge in des Reiches und ihrem eigenen Interesse ihr Verdienst mit in die Wagschale legten.

Der ethnographische Stand des Landes, wie er heute besteht, war in der ersten Hälfte des dreizehnten Jahrhunderts geschaffen.

Es fragt sich nun, um auf meinen Gegenstand zurückzukommen, ob in den heutigen Ortsnamen Niederösterreichs, wobei selbstverständlich die Berg-, Fluß- und Flurnamen mit inbegriffen sind, ein Material zur Constatirung der früher genannten Verhältnisse vorliege und in weiterer Folge, ob aus diesen Ortsnamen — ihre richtige Deutung vorausgesetzt — Schlüsse auf das Volk, von welchem sie ausgingen, auf dessen gleichzeitige Cultur und Denkweise zulässig seien.

Die Schwierigkeit der Aufgabe, die dem Forscher damit gestellt ist, die Gefahr der Sympathien oder Antipathien, mit denen ihn seine Phantasie auf dem nebelhaften Gebiete bedroht und das verschwindende Maß von Erfolg im Verhältniß zu der Mühe, die hier bei dem jetzigen Stande von Vorarbeiten verwendet werden muß, darf mich nicht abhalten, die obige Frage als eine zu lösende, und ihre Lösung als einen der wichtigsten Beiträge zur Völkergeschichte zu bezeichnen, wo sie am dunkelsten ist.

Die Literatur dieses jungen Zweiges historischer Wissenschaft ist nicht reich und noch ungenügend, um eine bequeme Handhabe für weitere Arbeit zu bieten, aber sie

tritt so festen Schrittes auf, daß man ihr heute schon einen schönen Erfolg voraussagen kann.

Abgesehen von dem Impulse, der auch in dieser Richtung von Jakob Grimm ausging, muß hier vor allem des Werkes von August Friedrich Pott: Die Personen- und Familiennamen unter Berücksichtigung der Ortsnamen (Leipzig 1853. Zweite Ausgabe mit Register 1859) gedacht werden. Es hat für die wissenschaftliche Behandlung der Namen geradezu Bahn gebrochen; mit ihnen beginnt die Namensforschung, die den Ansprüchen strenger Linguistik Stand hält. Indem Pott Personen- und Ortsnamen neben einander stellt und alle erreichbaren Cultursprachen in den Kreis der Darstellung zieht, hat er gezeigt, daß die Anforderungen an die Namenforschung überall dieselben sind und zugleich in der Behandlung der Namen bei allen Völkern durchgreifende Analogien bestehen.

Den Weg aber der eigentlichen Arbeit zum Ziele ist niemand mit riesigerem Fleiß und größerer Opferwilligkeit gegangen als Ernst Förstemann durch sein altdeutsches Namenbuch (I. Bd. Personennamen 1856. II. Bd. Ortsnamen 1859 und 1872), dem in einer besondern Monographie über deutsche Ortsnamen 1863 eine höchst belehrende Uebersicht der lexikalischen Arbeit folgte. Förstemann hat an 30,000 deutsche Personennamen und ebenso viele Ortsnamen aus dem archivalischen Material bis zum Jahre 1100 gesammelt und nach dem, wie der musterhaft bescheidene Verfasser selbst gesteht, lückenhaften und noch der reiflichen Erwägung bedürftigen Ermessen unter Grundwörter gereiht, die mit Angabe der Wurzel, aus der sie stammen, den zu Grunde liegenden Begriff und die Sprache bezeichnen, in welcher er zunächst überliefert wurde. Hätten wir, abgesehen von der Unsicherheit der Deutung, die der Verfasser selbst nicht verhehlt, ähnliche Sammlungen deutscher Ortsnamen aus dem Urkundenmaterial bis ins sechzehnte Jahrhundert, so wären wir mit der Kenntniß, die hinter ihnen liegt, um manchen erheblichen Schritt weiter. Allein ähnliche Sammlungen fehlen. Dagegen tritt uns in einer Masse kleiner werthvoller Schriften, die die Deutung der Ortsnamen zum Gegenstande haben, das wachsende Interesse an der Sache deutlich entgegen.

Die keltischen Forschungen in dieser Richtung, die durch Zeuß, Diefenbach und Mone einen guten Anlauf zu nehmen begannen, haben einerseits durch eine übereifrige Parteinahme für das Keltenthum, anderseits durch eine übergroße nationale Empfindlichkeit, die nahe daran war, die deutsche Ehre für verletzt zu halten, wenn vor tausend Jahren Kelten auf deutschem Boden gewohnt hatten, einen Stillstand erfahren, der im Interesse der Wissenschaft zu beklagen ist. Seit den sechziger Jahren scheinen die Wogen dieses Gelehrtensturmes geebnet, und es wird, abgesehen von dem werthvollen Material, das schon benützt werden kann, in Bezug auf unsere Aufgabe die Sache der Nachstrebenden sein, vorerst alle Ortsnamen, die mit einiger Sicherheit als keltisch erkannt und gedeutet sind, in einer ähnlichen Sammlung wie die Förstemannische zusammen zu stellen. Solang man — wie Mone in seinen „Keltischen Forschungen“ 1857 — die Methode befolgt, Wörtern aus verschiedenen keltischen Idiomen den jetzigen Ortsnamen mit der Prätension der Verwandtschaft gegenüber zu stellen, kann der Irrthum nicht vermieden werden. Wenn ich z. B. aus dem Namen Medlik oder Medilika, unter welchem im elften Jahrhundert sowohl Medling als Melk (in Niederösterreich) vorkommt, schließe, daß er auf das keltische mede = umschlossener Platz, zurückzuführen sei, so liegt ein Grund von Wahrscheinlichkeit vor, denn das Wort steckt wirklich in den uns bekannten ältesten Namen von Medling und Melk, und für beide Orte kann man für die Zeit ihrer Gründung und aus ihrer Position das Merkmal in Anspruch nehmen, daß sie umschlossene d. i. gegen den Feind geschützte Plätze waren.

Ich sage das unter dem Vorbehalt, daß bei beiden Namen ein slavischer Hintergrund nicht ausgeschlossen ist.

Wenn aber Mone, um aus vielen Beispielen eines zu wählen — im Verzeichniß germanisirter Namen aus den hibernischen Sprachen (Kelt. Forsch. S. 113) mit Berufung auf font. rer. aust. 6. 324. Maleberg, jetzt Mailberg, in Oesterreich auf Keltisch male mail = Hügel bezieht, so muß bemerkt werden, daß der heutige Name des renommirten Weinortes nicht der ältest vorkommende ist, daß die Schreibung Maleberg, im Stiftungsbuch von St. Bernhard, wenn nicht ein Fehler des Copisten, gewiß eine jüngere ist und der Ort in den ältesten Urkunden Movriberg, Mavriperg, Mouerberg, das ist ein mit einer Mauer umschlossener Berg heißt. Das macht nun jede weitere keltische Forschung unnöthig. Wir haben in Mailberg ein germanisches Medling und Melk, wie in Medling und Melk, wenn man es aus dem Keltischen fassen will, ein keltisches Mailberg.

Für die slavischen Forschungen hat unser Akademiker Miklosič in den Denkschriften der Wiener Akademie bei weitem das werthvollste niedergelegt, was zur Orientirung auf diesem Gebiete dienen kann. Seine Abhandlung über den Gebrauch der Appellativen in den slavischen Ortsnamen (Denkschr. Bd. 21 und 23.) ist geradezu das Muster einer lichtvollen und geistanregenden Darstellung der die Namengebung bedingenden Culturverhältnisse der altslavischen Stämme.

Neben dieser hier nur in den wichtigsten Erscheinungen angedeuteten Literatur, durch welche das Studium der Ortsnamen gefördert wird, und welche ich durch eine Reihe höchst werthvoller Monographien über einzelne Theile des Gebietes ergänzen könnte, besitzen wir seit der jüngsten Zeit auch ein Werk, welches den Erfolg dieses Studiums für die historische Geographie schon nutzbar macht, mithin aus den durch die Ortsnamen gegebenen Prämissen schon historische Schlüsse zieht: Ansiedelungen und Wanderungen deutscher Stämme. Zumeist nach hessischen Ortsnamen.

Von Wilhelm Arnold, Prof. der Rechte zu Marburg. Marburg 1875.

Arnold erweiset sich in dieser mit seltener Ausdauer vollbrachten Arbeit nicht nur als ein gelehriger Schüler Ranke's, der den Werth der Ortsnamen in Bezug auf Geschichte mehrfach hervorgehoben und zu dießfälligen Untersuchungen ermuntert hat, sondern auch als gründlicher Bemeisterer des Stoffes, der ihm neben den allgemeinen Schwierigkeiten, an welchen dieses Studium gebunden ist, die einzige Erleichterung bot, daß in seinem engern Vaterlande Hessen die ältesten deutschen Ortsnamen mit einer gewissen Zuversicht vorausgesetzt werden können, und daß die archivalischen Documente, welche sie enthalten, in Bezug auf Schreibung leichter zu controliren sind als anderswo. Sohin gestaltet sich die Frucht seiner Mühe als der erste auf sichere Voraussetzungen gestützte Beitrag zur historischen Geographie, der den Werth des Studiums der Ortsnamen im vollen Lichte zeigt.

---

## Vorkommen und Einbürgerung des blauen Gummibaumes.

Unter den merkwürdigen Pflanzen des australischen Welttheils ist es eine Gruppe, welche neuerdings ganz besonders die Aufmerksamkeit erregt hat und in Anspruch nimmt: diejenige der zuerst von dem französischen Naturforscher La Billardière 1792 näher beschriebenen Eucalypten, unter welchen wiederum einzelne Arten, ihrer außergewöhnlichen Eigenschaften halber, in den Vordergrund treten. Wiederholte Mittheilungen in Tagesblättern und wissenschaftlichen Zeitschriften über die außerordentliche Wirkung, welche Anpflanzungen von Eucalyptus globulus in sumpfigen Gegenden zur Beseitigung der ungesunden Luft und zur Behebung der hiedurch erzeugten Fieber äußern, haben überall großes Interesse erweckt, und es mehren sich sowohl die Berichte über Acclimatisation oder vielmehr Naturalisation des werthvollen und schönen oceanischen Baumes, als auch diejenigen über die Erfolge, welche bisher durch seine Anpflanzung und Benutzung gewonnen worden sind. Es existirt schon eine ziemliche Literatur über den Eucalyptus, welcher gegenwärtig bereits über die ganze Erde verbreitet ist und mit der Zeit in vielen Ländern der alten Welt zum Waldbaume werden wird, wie er es, außer in seiner Heimath, in Amerika zum Theile schon geworden ist. Der rühmlichst bekannte Hofrath Dr. Wilhelm v. Hamm in Wien hat es nun unternommen, in einer kleinen, nunmehr schon in zweiter vollständig umgearbeiteter und bedeutend vermehrter Auflage erschienenen Schrift in bündiger Weise zusammenzustellen, was bisher über den merkwürdigen Baum, dem auch wir in diesen Spalten wiederholt unsere Aufmerksamkeit geschenkt, bekannt geworden ist. Dem gewandten Schriftsteller ist dieß auch trefflich gelungen und entnehmen wir seiner Arbeit zur Ergänzung unserer früheren Mittheilungen das Nöthige über Vorkommen und Einbürgerung des Eucalyptus.



Die Eucalyptus-Arten zählen zu der Classe der Samenpflanzen mit ächten Früchten, Ordnung der Myrtenblüthigen oder Myrtaceen, Myrtiflorae, der nämlichen, in welche auch die Myrte, Myrtus communis, der Gewürznelkenbaum, Caryophyllus aromaticus, der Piment- oder Neuwürzbaum, Eugenia pimenta (engl. allspice), der Cajeputbaum, Melaleuca Cajeputi, der Paranußbaum, Bertholletia excelsa, der Granatapfelbaum, Punica granatum, und zahlreiche andere Gewächse gehören, die sämmtlich als Ziersträucher oder Bäume, wegen ihres Holzes, ihrer Früchte oder sonstigen mannigfaltigen werthvollen medicinischen oder ökonomischen Produkte, wohlbekannt sind. — Nach de Candolle gehört das Genus Eucalyptus in die Familie der Leptospermeen, nach Linné in die Classe der Icosantria, Ordnung Monogynia. Die Staubgefäße sind zahlreich und frei, der kreisförmige Blüthenboden den Fruchtknoten einschließend, der Fruchtknoten drei- bis vierfächerig, die Fächer vieleiig. Die an der Spitze mit drei bis vier fächerspaltigen Klappen versehene Kapsel ist von dem verdickten Blüthenboden eingeschlossen. Die rundlich verwachsenen Kelchblätter trennen sich durch einen horizontalen Riß derart, daß der obere Theil in Form eines spitzen Mützchens abfällt, daher „Eucalyptus, Schönmütze.“

Alle Eucalypten (von welchen in der „Flora Australensis“ 135 Species beschrieben, deren gegenwärtig aber schon gegen 160 bekannt sind), stammen, mit Ausnahme von nur sehr wenigen Arten zweifelhafter Herkunft, aus Australien. Baron F. v. Müller führt folgende 31 außertropische Arten als die vorzüglichsten und zur Cultur empfehlenswerthesten an: Eucalyptus amygdalina, botryoides, brachypoda, calophylla, citriodora, cornuta, crebra, diversicolor, Doratoxylon, eugenioides, globulus, gomphocephala, goniocalyx, Gunnii, hemiphloia Leucoxylon, maculata, marginata, obliqua, paniculata phoenicea, pillularis, platyphylla, polyanthemos, resinifera, robusta, rostrata, siderophloia, Stuartiana, tereticornis und tesselaris. (Unter diesen sind zehn von dem deutschen Botaniker selbst entdeckt, bestimmt und benannt worden.) In ihrem Vaterlande werden alle diese verschiedenen Species gemeiniglich entweder mit den Namen „Gummibäume,“ „Gum trees,“ wegen des von ihnen erzeugten Gummiharzes, oder „Stringy Bark Trees,“ wegen ihrer rauhen, faserigen Rinde, bezeichnet; übrigens geben die Colonisten den einzelnen Arten auch noch andere Localnamen, wie „blue,“ „red“ und „white gum,“ „peppermint,“ „turpentine,“ „iron-bark,“ „wooly-butt,“ „black-butt“ 2c. Nicht selten unterscheiden die australischen Einwohner auch die Bäume bloß nach ihrer Rinde; ist dieselbe fest und geschlossen wie bei E. Leucoxylon und paniculata, so heißen sie „Eisenrinde,“ Iron bark; ist sie faserig, wie bei E. obliqua und gigantea, „Faserrinde,“ Stringy bark;

hängt sie in losen Stücken am Stamme, wie bei E. coriacea, „Flockenrinde,“ flake bark u. s. w. Der E. globulus führt allgemein den Namen „blue Gum,“ der E. rostrata heißt „red Gum,“ von der Färbung ihrer Blätter, E. amygdalina „Pfeffermünzbaum,“ wegen seines ätherischen Oels, der E. Doratoxylon in Südwest-Australien „Speerholz,“ weil die Eingebornen daraus die Schäfte ihrer Waffen bilden u. s. w.

Alle Arten haben immergrünes Laub, welches gleich jenem gewisser Akazien oder anderer aus Australien stammender Gehölze (nachdem der Baum ein Alter von einigen Jahren erreicht hat) gewöhnlich, jedoch keineswegs bei allen, in einer schiefen oder selbst verticalen Richtung von den Zweigen absteht, was eben den Wäldern von Australien ein so ganz eigenes Aussehen durch die Verschiedenheit der Vertheilung von Licht und Schatten gewährt, gegenüber den Waldbäumen in anderen Theilen der Welt. Die Zellen dieser Blätter enthalten bei sämmtlichen Eucalypten im Innern ein flüchtiges, stark riechendes Oel, welches genau bemerkbar ist, wenn man sie gegen das Licht hält, in welchem Falle ihr demzufolge halb durchsichtiges, geflecktes Aussehen deutlich wahrgenommen wird.

Die Blüthen, meistens rosafarbig oder weiß, sind häufig wahrhaft prächtig, und dieser Umstand, mit Rücksicht auf die Schönheit und Eigenthümlichkeit der Blätter, auf den meist eleganten Habitus der Species und auf den angenehmen Geruch, den sie verbreiten, macht die Bäume zu einem Lieblingsgegenstande für Anpflanzungen in der Nähe von Wohnungen.

Wenn die Blüthen von weißer Farbe sind, so ähneln sie sehr den Myrtenblüthen, sind aber gleichzeitig wieder von denselben unterschieden durch den Mangel an Blumenblättern und durch ihren eigenthümlichen Kelch, der zur Knospenzeit, wie schon erwähnt, oben durch einen kleinen Deckel geschlossen ist, welcher abfällt, sobald sich die Blüthen entfalten.

Die Frucht, ein erhärteter, rundlicher, eiförmiger oder röhrenartiger Kelch, birgt eine Anzahl Samenkörner, welche in Anbetracht der enormen Höhe und Dicke, die diese Bäume manchmal erreichen — über 150 m Höhe und 40 m Umfang — außerordentlich winzig sind.

Nach v. Müller enthält eine Unze des Samens des blauen Gummibaums (Eucalyptus globulus) über 10,000 Körner; das gleiche Gewicht von einem anderen Stamme ergab mehr denn die doppelte Anzahl, so daß aus einem Pfunde Samen von Eucalyptus globulus wenigstens 160,000 Pflänzchen erzielt werden könnten, wenn jedes Korn aufginge.

Die stattlichsten Eucalyptus-Arten sind nach dem genannten Gewährsmann E. amygdalina, diversicolor und globulus, welche nächst der californischen Sequoia Wellingtoniana (Wellingtonia gigantea, Lindley) die höchsten Bäume der Welt sind. Sie schießen pfeilgerade empor bis zu einer Stammhöhe von 150 m und darüber, so daß sie das höchste Menschenwerk der Erde, die Pyramide des Cheops, zu beschatten vermöchten. Allerdings sind sie, der eigenthümlichen Belaubung halber, keine rechten Schattenbäume; in dieser Beziehung heben sich nur E. calophylla, mit raschem Wachsthume und dicht geschlossener Krone, ferner E. platyphylla, welcher unter allen seinesgleichen die größten Blätter — 0,50 m lang und 0,33 m breit — trägt, E. diversicolor mit gedrungenem Wuchse, gern als Alleebaum benutzt, und E. botryoides, mit dunkelgrünem, dichtem Laubwerk, vortheilhaft hervor.

Der Eucalyptus globulus, der eigentliche „blaue Gummibaum,“ ist in Neuholland und Tasmanien (Van Diemens-Land) einheimisch, wo er sich hauptsächlich auf nicht ganz trockenen, gegen Süden gerichteten Thalabhängen in weitgedehnten Wäldern findet. — Die Blätter gewähren in einer auffallenden Weise eine Anschauung der bei vielen Species des Eucalyptus vorgehenden Veränderungen. Diejenigen der jungen Pflanzen sind groß, unbestengelt, lanzettförmig, in einer horizontalen Lage vom Stamme oder von den Zweigen abstehend, und von bläulicher, grünlichblauer Farbe, während die Blätter von drei bis fünf Jahre alten Pflanzen schmäler werden, eine bläulichgrüne Farbe mit säbelartiger Gestalt annehmen und statt horizontal vertical oder schief an den Aesten stehen. Planchon nennt diesen bei manchen Eucalypten nicht vorkommenden, Polymorphismus den Larvenzustand der Pflanze, welcher aufhört, sobald dieselbe mannbar wird oder zum Blühen gelangt. Die Blüthen, welche groß und hohl, beinahe stengellos sind, wachsen einzeln oder in Büscheln von zwei zu drei, und hat die durch den Deckel des Kelches bedeckte Blüthenknospe, ehe sie sich entfaltet, eine rundliche Form, daher ihr specifischer Namen „globulus.“

Die Gummibäume bilden 99 Proc. von dem Bestand der australischen Wälder. Auf dem Festlande des Welttheils erreichen sie nicht den Umfang und die außerordentliche Höhe, wie in Tasmanien, das ihre eigentliche Heimath zu sein scheint. Im letzteren sind E. globulus, E. resinifera, E. coriacea u. a. vorherrschend, in ersterem scheinen es E. obliqua, pillularis oder persicifolia (der Black-buttbaum von Neusüdwales, Queensland, Gippsland), robusta u. a. zu sein. Der Eindruck, welchen die australischen Gummibaumwälder auf den nicht daran Gewöhnten machen, ist ein ganz eigenthümlicher und nicht entfernt zu vergleichen mit demjenigen europäischer Forste oder amerikanischer Urwildnisse. Vor Allem ist es der geringe Schatten, den die Bäume werfen, welcher auffällt; bei den älteren beginnt die Veräftung erst in beträchtlicher Höhe, sowie auch die eigenthümliche Blattstellung, meist senkrecht die Sonne schneidend, dazu beiträgt, den Strahlen der letzteren Durchgang zu lassen. Auch das silberglänzende Laubwerk und der durchdringende Geruch desselben sind Besonderheiten. Gerstäcker schreibt in seinen Reisen um die Welt: „Der Eindruck, den der wirkliche Wald — oder ‚Busch,‘ wie er hier in Australien ziemlich bezeichnend genannt wird — auf mich

machte, war keineswegs derart, wie ich erwartet hatte. Ich fand — in der Umgegend von Sydney — nur sehr wenige wirklich große und schöne Bäume, die meisten waren wohl gerade und schlank genug, aber keineswegs so, um mit einem amerikanischen oder auch nur tahitischen Urwald verglichen werden zu können. Van-Diemens-Land soll viel bedeutendere Wälder haben, als Neuholland. Die Bäume sehen sich fast alle ähnlich, gehören auch meist zu den Species der Gummibäume mit lanzettförmigen, harten langen Blättern, und werden unterschieden in ‚Stringy-Barks,‘ ‚Common-Gums‘ und ‚Blackbutts.‘ Die zähe, starke Rinde der ersteren benutzen die Ansiedler zu den Dächern ihrer Häuser und zu manchen anderen Zwecken; die abgeschälten, der schützenden Rinde beraubten Bäume gehen natürlich ein. Manche Gummibäume werfen im Winter ihre Rinde freiwillig ab und stehen nun, zwar mit frischem Laub, sonst aber nackt und häßlich, wie die wilden trotzigen Eingebornen des Landes zwischen ihren mehr auf Anstand haltenden Brüdern.“

Der Blaugummi-Baum hat ein so schnelles Wachsthum, daß in geeignetem Klima und Boden Jedermann, dem daran gelegen wäre, sich in zwanzig Jahren mit einem von ihm selbst gepflanzten Walde umgeben finden könnte. — Es wurde constatirt, daß in einem vor 16 Jahren damit bepflanzten Gehölze die Bäume eine Durchschnittshöhe von 25 und einen Umfang von 2 m erreicht hatten.

Raveret Wattel berichtet, daß ein zehnjähriger Eucalyptus-Baum gewöhnlich den Entwicklungszustand einer gut gewachsenen Eiche von 100 Jahren zeige, und daß es nicht selten sei, in Australien Stämme zu treffen, die in ihrem fünfzigsten Jahre 54 bis 66 m hoch seien, und über der Wurzelkrone 16 bis 20 m Stammumfang hätten. Nach v. Müller erreicht unter gewöhnlichen Verhältnissen der Stamm binnen sechs Jahren eine Höhe von 16 bis 18 m.

Diese Wahrnehmungen werden nicht nur durch die anderweitigen Beobachtungen der Vegetation der Eucalyptus-Bäume im Allgemeinen vollkommen bestätigt, sondern auch durch den folgenden Auszug einer früheren Zuschrift aus Menton bei Nizza: „In einem guten Boden und bei mäßiger Feuchtigkeit ist das Wachsthum des Eucalyptus globulus ein erstaunenswerth schnelles. Auf dem Grunde des Palazzo Orango steht ein Exemplar, welches im März 1869 als junge Pflanze von circa 3 Fuß Höhe gesetzt worden ist. Dieser Baum wurde im Jahre 1874 gemessen und zeigte bei einer Höhe von 16 m einen Stamm, welcher 1 m über der Bodenoberfläche 1 m im Umfange hatte.“

In einigen Fällen hat der Eucalyptus globulus in seiner Heimath neben der schon erwähnten kolossalen Höhe einen Umfang von über 36 m erreicht, und rivalisirt sonach auch im Durchmesser mit den berufensten Riesen der Pflanzenwelt. Da der Stamm bis zu einem Drittel der Höhe fast immer völlig astrein ist, so kann man sich von seinem Werthe als Werkholz einen Begriff bilden, wofür noch angeführt werden mag, daß von demselben, das eine merkwürdige Härte und Dauerhaftigkeit besitzt, Bretter von 55 m Länge, 0,54 m Breite und 0,16 m Dicke geschnitten werden, wie denn auch im Jahre 1855 für die Pariser Ausstellung ein solches Brett hergerichtet worden ist, welches aber, da kein Schiff es aufzunehmen vermochte, nicht nach Europa geschafft werden konnte. Nach v. Müller werden aus den Stämmen Schiffskiele bis zu 45 m Länge gewonnen; sonst dient das Holz der Schiffsbaukunst zu Planken und anderen Bestandtheilen und wird hiezu dem renommirten amerikanischen Steinrüsterholz vorgezogen. Bei Festigkeitsproben zwischen Blaugummibaum-, Englisch-Eichen- und indischem Teak-Holz trug das erstere 14 Pfund Gewicht mehr als das zweite und 17¼ Pfund mehr als das dritte auf dem Quadratzoll. Für Eisenbahnschwellen gibt man ihm eine Dauer von 9 bis 10 Jahre in der Erde; vortrefflich eignet es sich zu Einfriedungen, Transportgeräthen u. s. w.

Ein an und für sich so schöner und raschwüchsiger Baum hat natürlich, ganz abgesehen von seinen noch nicht erwähnten anderen bedeutenden Eigenschaften und gegenwärtigen Nutzanwendungen, viel Interesse erregt, und es wurden mannigfache Versuche gemacht, ihn in solchen Theilen der beiden Hemisphären einzuführen, die für sein Wachsthum und seine Entwicklung geeignet schienen.

Die ältesten Eucalyptus-Bäume in Europa, zugleich die stärksten und höchsten, finden sich wahrscheinlich auf den borromeischen Inseln im Lago Maggiore. Insbesondere imponirend ist ein mächtiges Exemplar von mindestens 40 m Höhe auf Isola madre. Dasselbe soll 28 Jahre alt sein. In bevorzugten Verhältnissen sind 3 bis 4 m lange Jahrestriebe bei E. globulus dort keine Seltenheit.

Auch anderwärts haben die Naturalisationsversuche, wie schon bemerkt, zu befriedigenden Erfolgen geführt, und der Eucalyptus wird gegenwärtig mehr oder weniger in verschiedenen Theilen Südeuropa's, wie in Oesterreich, Frankreich, Spanien, Portugal, Griechenland und Italien, ferner in Palästina, in den Hochlanden Indiens, in vielen Staaten von Nord- und Südamerika, in Port-Natal und anderen Gegenden Südafrika's, endlich auf Cuba, St. Helena, in Aegypten, Corsica und Algerien gezogen. Er wurde in Neuseeland eingeführt, soll an geschützten Plätzen der Canalinsel Jersey erträglich fortkommen, dasselbe auch in der britischen Grafschaft Süd-Devon und sonst hie und da im Süden und Westen Englands der Fall sein, doch ist es nicht wahrscheinlich, daß die Pflanze, ganz außerordentliche Verhältnisse ausgenommen, den Winter dieses letzten Landes auf die Dauer werde ertragen können. Es wurde übrigens in den „Times“ constatirt, daß einige Eucalypti in freier Luft zu East Grinstead in Sussex gezogen worden sind, und daß dieselben zwei Winter ohne allen Schutz überstanden haben.

Auch andere Fälle, wo Pflänzlinge den Winter höherer Breitegrade ohne Schaden durchgemacht haben, sind be-

kannt; so enthält die „Landwirthschaftliche Zeitschrift für Elsaß-Lothringen" 1875 die Nachricht, daß dort die mit dem aus Erfurt bezogenen Samen von Eucalyptus globulus angestellten Versuche günstigen Erfolg versprechen. Es ist jedoch trotzdem nicht wahrscheinlich, daß sich diese Species jemals im Norden acclimatisiren werde.

Als ein Beweis, wie sehr der Eucalyptus ein Klima, wo die Temperatur selten unter den Gefrierpunkt gelangt, erheische, wurde zwar von einer Seite angeführt, daß in Italien von all den Bäumen, welche die römische Eisenbahngesellschaft längs der Linie von Rom nach Neapel versuchsweise gepflanzt hatte, nur jene in der Nähe von Neapel gesetzten den Winter überlebt hätten. Dagegen ist es von anderer Seite eine Thatsache, daß bei Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmaßregeln, bei einer Behandlung und Pflege in den ersten Jahren, wie sie unten angegeben werden, die Pflanzungen auch dort noch ganz gut gedeihen, wo öfters die Temperatur beträchtlich unter den Gefrierpunkt sinkt. Die nächste Umgebung des Klosters delle tre Fontane in der Campagna bei Rom ist arg versumpft, es herrschte daher in seinen Räumen Sommers über beständig die Malaria. Im Jahre 1870 wurden durch die dorthin berufenen Trappistenmönche (dieselben, welche gegenwärtig im Kloster Maria Stern bei Banjaluka in Bosnien ihre Culturmission mit bewundernswürdigem Eifer und Erfolg durchführen) die ersten Eucalyptus-Pflanzungen angelegt, welche sehr gut gediehen und emporwuchsen, trotzdem dort öfters die Temperatur bedeutend unter Null sinkt. Gegenwärtig liefert diese Mutterpflanzung schon einen Theil des immer steigenden Bedarfes an Eucalyptus-Pflanzen in Italien. Die italienische Regierung hat übrigens längst die Aufzucht des E. globulus im Großen angeordnet und war schon im Jahre 1875 in der Lage, junge Stämmchen davon aus ihren Baumschulen gratis zur Auspflanzung im Agro Romano oder in der römischen Campagna abzugeben. Baron Müller in Melbourne, welcher als Fachautorität angesehen werden muß, sagt bezüglich des für E. globulus erforderlichen Klimas ausdrücklich: „Der Baum ist härter als Citronen- und Orangenbäume; wo diese also fortkommen, gedeiht er unbedingt."

Allerdings wurde früher aus Frankreich gegentheilig behauptet, daß der junge Baum so außerordentlich zart sei, daß er, selbst wenn gegen Wind und Kälte geschützt, einer Temperatur unter 27° F. (= — 2,78° C. oder 2,23° R.) nicht widerstehen könne, jedenfalls verlange er mindestens das Klima der Orange, um ohne Gefahr sich entwickeln zu können. Diese Ansicht ist aber neuerdings von verschiedenen Seiten berichtigt worden. So haben die Doctoren Fedeli und Lanzi nach zahlreichen eigenen Erfahrungen mitgetheilt, daß in Rom bei einer Temperatur von — 6° C. nur die ganz jungen, nicht gehörig verholzten Eucalyptus-Triebe gelitten hätten, aber dennoch keineswegs alle zu Grunde gegangen seien, während die Mönche in Tre Fontane behaupten, daß nach wiederholten Beobachtungen die jungen Stämme selbst einer Kälte von — 8° C. widerstünden.

Nach den bisher in Oesterreich mit dem E. globulus gemachten Erfahrungen scheint die Lage der Stadt Görz (nahezu 46° n. Br.) die äußerste nördliche Grenze zu bilden, wo derselbe vorläufig noch im Freien zur Noth fortkommen kann. Es finden sich daselbst an besonders geschützten Stellen nämlich einzelne ziemlich starke, gegen 10 m hohe Exemplare, während der Baum in minder günstigen Lagen bei strengem Winter bis an den Boden erfriert, wobei jedoch häufig die Wurzel unversehrt bleibt, so daß im Frühjahre wieder neue Triebe kräftig ausschlagen. Es wird deßhalb der Eucalyptus hinsichtlich seiner klimatischen Ansprüche auf eine Linie gestellt mit Quercus ilex, Nerium oleander, Pinus pinea u. a.; wo diese und an geschützten Stellen Agave americana im Freien überwintern können, hält man seine Cultur ebenfalls für sicher; es sind daher in den Bezirken Monfalcone und Cervignano, wo diese Bedingungen vorhanden und außerdem viele Sumpfstrecken zu melioriren sind, Versuche damit in größerem Maßstabe eingeleitet worden. Im Ganzen sind aber die bisherigen Beobachtungen über die Eucalyptus-Anpflanzungen in Oesterreich nicht gerade besonders ermuthigend.

Mit Gewißheit geht aus den bis jetzt gemachten Erfahrungen hervor, daß der Blaugummi-Baum im Freien nördlich der Alpen nirgends überwintern wird, die Canalinseln vielleicht ausgenommen. Da aber die meisten Eucalyptus-Arten seine vorzüglichsten Eigenschaften mit ihm theilen, so dürfte es möglich sein, ihn durch minder empfindliche Verwandte ersetzen zu können. Als solche gelten namentlich Eucalyptus coriacea und Gunnii, von welchen versichert wird, daß sie die mitteleuropäischen Winter ganz gut überstehen würden.

E. amygdalina, ebenso E. polyanthemos und E. viminalis kommen in den milderen Theilen Englands fort; in Neuseeland hat ersterer Fröstcn widerstanden, welchen E. globulus erlag. Auch in Rom haben sich nach Pater Gilbas E. amygdalina, urnigera, coccifera, rostrata und corymbosa härter erwiesen, als E. globulus, diversicolor, resinifera, longifolia und melliodora. Professor Balfour erzählt, daß E. viminalis seit mehr als 30 Jahren zu Haddington in Südschottland im Freien wachse, eine Höhe von 20 m und einen Stammumfang von 2,66 m am Boden erreicht habe; nur gegen heftige Winde bedürften die Pflanzungen eines Schutzes.

Der Bezug von größeren Samenquantitäten für Anpflanzungen dürfte bis jetzt nur aus Australien — über London oder Liverpool — möglich sein. Indessen liefert Algerien gegenwärtig ebenfalls schon ziemlich viel Eucalyptus-Samen auf den Markt. In Südfrankreich wurden die ersten Samen im Jahre 1876 auf den Hyerischen Inseln (43° n. Br.), Departement Var, gewonnen und von dem Marquis des Cars, dem Propagator der Aufästung

der Waldbäume, der Landwirthschaftsgesellschaft in Frankreich (Sitzung vom 9. Mai 1877) vorgelegt. Die Bäume bringen gewöhnlich vom siebenten Altersjahre ab Blüthen und Früchte.

Verschiedene Umstände, darunter die natürliche Trockenheit des Samens und seine Kleinheit, erleichtern den Transport; die Setzlinge können bequem und schnell herangezogen werden, da sie keiner außergewöhnlichen Sorgfalt bedürfen und schon innerhalb eines Jahres oder in noch kürzerer Zeit umgepflanzt werden können. Des schnellen Wachsthums derselben ist bereits Erwähnung geschehen, ebenso, daß nach Baron Müller gegen 160,000 Pflänzchen mit einem Pfunde Samen erlangt werden können; wenn aber selbst nur ein Viertel der Samenkörner aufgehen würde, so wäre dieß, 300 Bäume per Hektar angenommen, noch immer hinreichend, 135 Hektar Landes damit zu bepflanzen.

In „Gardeners chronicle“ gibt ein Pflanzer aus Buenos Ayres, woselbst die Gummibäume längst eingebürgert sind, über Zeit und Methode der Saatanlagen und Pflanzenaufzuchten folgende Anweisungen:

Das beste Verfahren, den Samen zur Keimung zu bringen, ist dasjenige unter Glas, entweder in einer Couche oder in einer mit Glas zu bedeckenden Kiste, aus welchen die Schößlinge, sobald sie eine Höhe von 7 bis 8 cm erreicht haben, im Monate September oder October in Stecklingstöpfe umgesetzt werden. Haben dieselben hinreichende Stärke erlangt, so sollen sie entweder in einen größeren Topf oder bleibend in die Erde verpflanzt werden, was am besten nach einem Regen im zeitigen Frühjahre zu geschehen hätte, während sie aber auch bis Juli oder August belassen werden können; dieß ist stets nach den Verhältnissen des Klimas und der Lage zu bemessen, und nur darauf zu achten, daß die Pflänzlinge, so lange sie jung und zart sind, sich an einer windgeschützten Oertlichkeit befinden. Der E. globulus verträgt nämlich in der Jugend durchaus nicht Winde und Stürme, welche ihm ebenso schaden, wie stärkere Fröste.

Der zur Aufzucht der jungen Pflanzen tauglichste Boden besteht aus einer Mischung gleicher Theile von vegetabilischer Gartenerde, gewöhnlichem Grund, verrottetem Mist und Sand.

In den küstenländischen Centralsaatschulen zu Görz wird folgendes Verfahren beobachtet: Die Aussaat geschieht in Kästen; nach einem Jahre werden die Pflanzen in Töpfe versetzt und diese in die Erde eingegraben. Sobald die Sämlinge eine Höhe von mindestens 32 cm erreicht haben, können sie ins Freie übersetzt werden. Da der Samen schon binnen 10 bis 12 Tagen keimt, so ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die empfindlichen jungen Pflänzchen nicht von Spätfrösten getroffen werden. Für die Kästen und Töpfe wird eine Mischung von je einem Theile Sand, guter Gartenerde und jenem Boden gewählt, in den die Pflanzen später definitiv versetzt werden sollen. Dieß Verfahren ist auch das in Algerien beobachtete. Es empfiehlt sich vielleicht, statt in Kästen gleich in Töpfe auszusäen und sodann mit den Ballen ins Freie auszupflanzen, um das gefährliche Ueberschulen zu vermeiden. Auf Anregung des k. k. Medicinalrathes Dr. F. W. Lorinser in Wien wurde schon im Frühjahre 1869 eine größere Menge Samen von E. globulus zu Inzersdorf am Wienerberge in dem Handelsgarten für medicinische Kräuter des Apothekers Dr. J. Lamatsch angebaut. Nach etwa drei Wochen gingen aus dem verwendeten Samen circa 2000 junge Pflanzen auf. Dieselben wurden in Blumentöpfe versetzt, mäßig feucht erhalten und vor der heftigen Einwirkung der Sonnenstrahlen und des Windes geschützt. E. globulus erfordert, nach diesem Züchter, im Allgemeinen dieselbe Sorgfalt, wie jede andere erst zu naturalisirende Baumgattung, und muß besonders beim Versetzen darauf Bedacht genommen werden, die jungen Wurzeln nicht zu beschädigen.

Nach englischen Vorschriften wäre die günstigste Zeit, um die Schößlinge in die Erde zu pflanzen, wenn sie eine Höhe von beiläufig 1 m erlangt haben. Es wird alsdann ein 0,66 m tiefer, an der Oberfläche ziemlich ebenso weiter Kessel gegraben und die beste Erde zuerst hineingegeben, dann füllt man den Kessel mit Wasser an oder läßt ihn offen bis nach einem ausgiebigen Regen. In den so hergerichteten Schlamm auf dem Grunde des Kessels setzt man den Schößling mit ausgebreiteten Wurzeln und füllt sohin mit der übrig gebliebenen Erde die Grube wieder an, wobei eine kleine kreisförmige Mulde zu lassen ist, damit sich der Regen immer gut ansammeln und nachdringen kann. Wenn die Pflänzlinge anfangen, stark zu treiben, so werden unten dicht an jedem Stämmchen drei verhältnißmäßig starke Pfähle im Triangel eingerammt, etwas Heu rund um das Pflänzchen gegeben, und die Pfähle rings mit Draht verbunden, zu dem Zwecke, daß die jungen Bäumchen vom Winde nicht umgeworfen oder durch Einschneiden eines Bandes um den Pfahl beschädigt werden können.

Diese Anweisungen modificiren sich natürlich je nach den verschiedenen Gegenden und Umständen.

In England wird der Eucalyptus-Samen gewöhnlich in eine Mischung von Lehm-, Moor- und gewöhnlicher Erde, mit etwas Sand an der Oberfläche gegeben; er wird gegenwärtig überall in Conservationshäusern leicht herangezogen.

Der E. globulus wächst, nach Baron Müller am besten in feuchtem, fruchtbarem Erdreich, gedeiht aber in jedem, dem es überhaupt nicht an Feuchtigkeit mangelt, während E. amygdalina und E. obliqua in Bezug auf den Boden etwas anspruchsvoll sind; er ist der Baum der Niederungen, dagegen findet E. obliqua an Bergabhängen und auf Gebirgsplateaux seinen naturgemäßen Standort; das Gleiche ist auch der Fall mit E. coriacea und E. Gunnii. Einer der berufensten Kenner, der frühere Chef

des Forstwesens in der Provinz Algerien, Ernest Lambert, welcher den Eucalyptus im Großen angebaut hat, daher eine unanfechtbare Erfahrung darüber besitzt, sagt: Der Baum hat eine stark ausgesprochene Vorliebe für frische lehmige Sandböden, er verträgt unter keinen Umständen einen Boden mit Kochsalzgehalt und gedeiht nur nothdürftig und bei reicher Bewässerung im Kalkboden. In von Beschaffenheit absolut trockenen Bodenarten sind alle Eucalypten, die ich gepflanzt, nur schlecht gekommen, selbst bei künstlicher Befeuchtung; ebenso blieben sie zurück in einem mit stagnirendem Wasser dauernd geschwängerten Erdreich; gut kamen sie nur in natürlich frischem Boden, wo die Wurzeln Infiltrationswasser fanden. Der Trockenheit widerstehen am besten E. viminalis und E. calophylla. An Schnellwüchsigkeit steht aber immer der Blaugummibaum allen übrigen Eucalypten weit voran.

---

## Ein Ritt durch das Rosinenland.

### II.

### Tschesmé.

Der Weg verläßt noch einmal die Kalksteinhügel von Wurla, sich bis zum Meere hinabziehend, das gerade heute in seiner Begrenzung durch die Gebirge und Inseln und in der durch den hellen Sonnenglanz und die einzelnen Wolkenschatten hervorgebrachten mannigfaltigen Färbung einen zauberhaften Anblick gewährte. Den ersten Halt machten wir bei einer dicht am Meere im tiefsten Uferſumpf liegenden Kavassenwache. Die Bewohner sahen ganz gesund aus. Europäer hätten nach einem zweitägigen Aufenthalt unrettbar ein unheilbares Sumpffieber davon getragen. An dieser Stelle hatten wir auch zum ersten und einzigenmale Gelegenheit, der türkischen Wegepolizei für die Anlage ihrer schmalen glatten Steindämme, die wir sonst sorgfältig vermieden, zu danken. Wir hatten nämlich die Wahl, entweder gewiß in dem gründlichen Sumpf zu versinken, oder wahrscheinlich auf dem Steindamm Hals und Beine zu brechen. Wir zogen die letztere Wahrscheinlichkeit vor, und kamen ohne Unfall hinüber. Von hier aus führt der Weg, das Meer verlassend, gerade auf die erste der Bergketten zu, deren wir drei oder vier überklettern mußten, um unser heutiges Reiseziel, Tschesmé, zu erreichen. Diese Ketten sind durchaus nicht steil, vielfach von Querthälern durchsetzt, der Fels weich und leicht zu bearbeiten. Die Anlage der herrlichsten Chaussee wäre also technisch und finanziell eine Kinderei. Aber es geschieht nicht. Denn daß die Regierung das Geld, welches sie aus dem Lande herauszieht, doch wenigstens zum Theil zum Besten des Landes verwenden müßte, davon hat man hier zu Lande keine Ahnung, und kann sie auch nicht haben. Es wäre ungerecht, dem türkischen Gouvernement aus diesem Mangel an Erkenntniß der Pflichten einer Staatsgewalt einen Vorwurf zu machen. Niemand kann aus seiner Haut heraus, und die Türken, vom letzten Hirten bis zum Sultan und seiner Pforte können sich nicht davon losmachen, daß ihre Ahnen als Nomaden in das Land gedrungen sind, um Weideplätze für ihre Heerden zu suchen. Der Nomade weidet das augenblicklich occupirte Terrain ab, ohne sich darum zu kümmern, ob ein Nachwuchs stattfindet oder nicht; denn er zieht ja weiter, so bald seine Heerde nichts mehr findet. So ist denn auch heut noch Abweidung, oder da die officiellen Türken aufgehört haben, nomadische Hirten zu sein, finanzielle Ausbeutung des Landes das einzige leitende Grundprincip des Reiches. Und leugnen läßt es sich nicht, Steuererhebung ist das Einzige, in welchem die thatsächlichen Zustände des Landes die bis zum Ekel wiederholten Predigten erkaufter Zeitungen von den administrativen Fortschritten der Türkei nicht Lügen strafen. Ein solches Reich aber ist nur möglich, so lange jährlich neue Weideplätze aufgesucht, d. h. neue Provinzen zur Ausbeutung erobert werden können. Seitdem jedoch Europa stark genug geworden ist, nicht nur jede Ausdehnung der Türkei zu hindern, sondern dieselbe sogar aus schon occupirten Ländern zurückgedrängt hat, ist das osmanische Reich krank an dem Widerspruch seiner innersten historisch gewordenen Natur mit seiner thatsächlichen europäischen Stellung. So wird auch die Kunst der Diplomatie die Krankheit niemals heilen, sondern die unvermeidliche Katastrophe, den Zusammenbruch durch Erschöpfung aller innern Kräfte, ohne äußern Anstoß, nur verzögern.[1] Das wissen die hochgestellten Türken selbst am allerbesten, und machen sich dieselben durchaus keine Illusionen. Ich habe schlimme Dinge mit eigenen Augen gesehen, das Schlimmste in dieser Beziehung aber weiß ich aus dem Munde eines sehr hochgestellten türkischen Beamten, der, vom guten Willen beseelt, mir einmal bei einem Besuch ohne Zeugen sein patriotisches verzweifeltes Herz ausschüttete. Eine wunderbare Nemesis ist es aber, daß gerade der beste, redlichste Theil des türkischen Volkes, der zugleich unzweifelhaft den redlichsten und besten

[1] Diese wahrhaft prophetischen Worte des schon vor mehreren Jahren dahingeschiedenen Verfassers sind durch die jüngsten Ereignisse vollauf bestätigt worden und zeugen von einem wirklich staatsmännischen Blicke, der entschieden allen Jenen fehlt, welche bei Ausbruch der letzten Orientwirren die „Integrität der Türkei" auf ihr Banner geschrieben und auch jetzt, nachdem die Dinge nicht nach ihrem Wunsche gegangen, das Geschehene bejammern. Sehr erfreulicher Weise theilen die hervorragendsten Vertreter der deutschen Wissenschaft dieses Bedauern ganz und gar nicht, und der berühmte Berliner Geograph Prof. Dr. Heinrich Kiepert leitet einen kürzlich im Globus (XXXIV. Bd. S. 26) erschienenen Aufsatz über: „Die neuen Staatengrenzen auf der Balkanhalbinsel" mit dem Ausspruche ein: „Den aus unseren Schuljahren her vertrauten geographischen Namen der sogenannten europäischen Türkei werden hoffentlich noch die meisten älteren der jetzt lebenden Generation ganz von der Karte verschwinden sehen," — ein Wunsch, den auch wir selbstredend lebhaft theilen. Anm. d. Red.

Theil der ganzen Bevölkerung ausmacht (zur Schande aller hiesigen Christen sei es gesagt), der türkische Bauer, unter diesem osmanischen Staatsprincip der Abweidung am meisten leidet. Mit wenigen Ausnahmen ist, wenigstens in Kleinasien, der größte Theil des überhaupt noch bebauten Bodens in den Händen der Türken. Der Grundbesitz aber, namentlich der der Türken, um dessen Zustand sich die fremden Gesandtschaften und Consulate nicht kümmern dürfen, hat schließlich kein anderes Mittel, um der officiellen und unofficiellen Ausbeutung zu entgehen, als zu verhungern, oder verzweiflungsvoll sein Erbe im Stich lassend, als Räuber in die Berge zu flüchten. Der speculirende und handeltreibende Grieche und Armenier entzieht sein Geld viel leichter den Augen und Händen der Behörden, namentlich da es in der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts unter den Augen der großmächtlichen Gesandtschaften für den Sultan denn doch nicht mehr gut thunlich ist, einen reich gewordenen Christenhund ohne Weiteres — zu beerben, wie dieß sonst oft genug der Fall war.

Während dieser Betrachtung haben wir eine Bergkette nach der andern überklettert. Die Berge selbst sind kahl, höchstens mit Wallonee, dem Eichengestrüpp, von welchem die Knoppern in großer Menge zum Export gewonnen werden, bedeckt. Die Längsthäler sind zum Theil bebaut, hauptsächlich mit Wein. Doch zeigte sich auch dort viel wüstes Land, das höchstens zur Weide benutzt wird. Auf der höchsten Kette, wo wir bereits am westlichen Horizont die Hochgebirge von Chios ragen sahen, auf einer wüsten und öden Hochfläche, bei einer einzelnen Platane und der dazu gehörigen Kavassenwache hielten wir unsere Mittagsrast. Die Kavassen hatten sich die unendliche Langeweile ihres Postens damit vertrieben, aus dem umherliegenden Gestein in verschiedenen Richtungen halbrunde Windschirme aufzubauen, in denen die Reisenden bei jeder Richtung des hier immer sausenden Windes für sich und ihre erhitzten Thiere einen Schutz finden. In einem dieser Schirme, unter dem Schatten der Platane, verzehrten wir die uns von unserem Wurlaer Gastfreunde mitgegebenen Vorräthe, Brod, Käse, Wein und eine prächtige Wassermelone. Die Kavassen fügten Alles hinzu, was sie hatten, nämlich zwei Eier und Kaffee. Hühner und bettelnde Hunde als Tischgesellschaft fehlten natürlich nicht.

Von hier aus geht es wesentlich bergab, wenngleich noch einige Hügelketten durchschnitten oder überstiegen werden müssen. Ein leichter Sprühregen, ein Nachzügler des Gewitters, genirte nicht sehr, und spät Nachmittags erreichten wir beim Dorfe Lysia das Meer wieder. Die Merkwürdigkeit des Dorfes ist eine heiße Quelle, welche so dicht am Meere aus dem Kalkboden herausbricht, daß die Wogen die Mauern des um die Quelle gebauten Badehauses bespülen. Die Badeeinrichtung ist türkisch, die Hitze im Hause durch die festgehaltenen schwefligen Dünste der Quelle so erstickend, daß ich das Haus nach wenigen Augenblicken wieder verlassen mußte. Doch wird das Bad von Griechen und Türken viel benutzt. Von Lysia aus erreichten wir auf einer Straße, die sich zwischen Weingärten und Olivenbäumen hinzieht, und die, wenn auch ungeschickte, Versuche einer Nachhilfe durch Menschenhand erkennen läßt, in einer guten Stunde Tschesmé, das heutige Ziel unserer Reise. Die Küsten unseres Meeres steigen fast überall hoch und fast senkrecht unmittelbar aus den Wellen auf, so daß man vom Meere aus Berge zu sehen glaubt. In diese sind vielfach tiefe, meist lange und gewundene Buchten eingeschnitten, und im Innern dieser Buchten versteckt liegen die Küstenorte, so daß dem auf Dampf- oder Segelschiff vorbeiziehenden Reisenden das Land noch öder und menschenleerer erscheint, als es wirklich ist.

So liegt auch Tschesmé im Innern eines fast kreisförmig eingeschnittenen, hoch umschlossenen, nur nach Nord-Nord-West sich öffnenden Busens. Der schmale flache Uferrand läßt nur für eine Häuserreihe Platz, und gleich hinter derselben steigt die Stadt amphitheatralisch in die Höhe. Sie ist bei dem immer mehr zunehmenden Holzmangel fast ganz von dem schnell dunkelgelb werdenden Kalkstein der Gegend gebaut, für eine orientalische Stadt erträglich gepflastert, und, dem eben neu angelangten Aga zu Ehren sei es erwähnt, auffallend reinlich. Ein altes, mit tiefen Gräben und crenelirten Mauern umgebenes Türkenschloß theilt die Stadt in zwei Theile, deren einer den Türken, der andere ausschließlich der griechischen Bevölkerung gehört. Das Castell beherrscht Stadt und Hafen, namentlich den Eingang des letzteren, würde jedoch nach seiner Bauart und Beschaffenheit den gezogenen Geschützen moderner Kriegsschiffe keine zwei Stunden widerstehen. Schon 1770 muß es militärisch in schlechtestem Zustande gewesen sein, da es sonst schwerlich den Russen gelungen wäre, als Vorbild für Navarin die türkische Flotte im Hafen zu vernichten. Dieß Ereigniß steht bei der griechischen Bevölkerung noch in gutem Andenken, und ich war noch nicht zwei Stunden in der Stadt, als man mir bereits mit großer Wichtigkeit die Stelle des Hafens zeigte, wo dieß seiner Zeit so viel besprochene und schließlich so ohne allen wirklichen Erfolg gebliebene Ereigniß stattgefunden. Dagegen ist es hier in Smyrna vollständig vergessen, daß die flüchtige türkische Schiffsmannschaft im Bunde mit dem Pöbel und der Janitscharenbesatzung sich für die schmachvolle Niederlage in Tschesmé an den wehrlosen Christen von Smyrna durch eine kleine Massacre gerächt hat.

Tschesmé hat wenig über 12,000 Einwohner, darunter 10,000 Griechen, 2,000 Türken, 155 Juden und eine armenische Familie. Protestanten und überhaupt andere Europäer als königliche Hellenen sind dort nicht ansässig. Das bebaute Land beläuft sich auf 39,000 Dulum zu 19 preußischen Quadratruthen, also auf 4117 preußische Morgen. Davon sind 12,000 Dulum Eigenthum der Griechen, 7000 Eigenthum der im Ort ansässigen Türken, und 20,000 gehören auswärtigen türkischen Familien.

Diese 20,000 Dulum sind theils verpachtet, theils für eine Grundrente von vier Piastern jährlich für den Dulum in Erbzins ausgethan. Dieses für die Bevölkerung schon höchst ungenügende Gebiet ist in einer höchst bedauerlichen Weise zersplittert, so daß einestheils der vorhandene Besitz bei dem Druck der Staatslasten und Abgaben nicht genügt, die Familie zu ernähren, anderentheils größere Besitzer, welche Tagelöhner in ihren Weinbergen beschäftigen könnten, fast ganz fehlen. Die Folge hiervon ist die schlimmste aller socialen Erscheinungen, ein grundbesitzendes Proletariat, und die Nothwendigkeit für die Einwohner, auswärts Arbeit und Brod zu suchen. Man berechnet die Anzahl der Einwohner von Tschesmé und den umliegenden an der gleichen Calamität leidenden Ortschaften, welche auswärts Arbeit suchen, auf 10,000 Personen, und zwar hauptsächlich Christen. Außer der Ausfuhr der Rosinen und des etwa 13,000 Okka betragenden gekelterten Weins (à 60 Para oder 3 Sgr. die Okka) ist durchaus kein Handel. Ebenso fehlt jede Gewerbthätigkeit schon aus dem Grunde, weil die Weincultur, der die ganze Bevölkerung hingegeben ist, mehrere Monate hindurch die ganze Thätigkeit der Familie allein in Anspruch nimmt. Die Cultur des Weinstockes weicht übrigens von der am Rhein üblichen dadurch ab, daß man hier weder Spalier noch Pfähle anwendet. Die Weinstöcke werden strauchartig ganz niedrig, höchstens zwei Fuß hoch gezogen, damit die Trauben durch die von dem glühenden Kalkboden zurückprallende Hitze doppelt gekocht werden. Die Verwandlung der Trauben in Rosinen ist eine sehr mühsame und darum kostbare, und ein gerade in diese Zeit fallender Regen, wie dieß während meiner Reise der Fall war, kann die Ernte vernichten, oder doch sehr wesentlich entwerthen. Die türkischen Zehntpächter (meist reiche Griechen und Armenier von Smyrna) wissen dieß zu benutzen. Die Rosinen, wie alle Feld- und Gartenproducte, dürfen nicht eher eingeheimst werden, als bis der Zehntpächter abgezehntet hat. Je später dieß geschieht, desto größer ist die Gefahr einer Beschädigung oder Vernichtung der Ernte durch einen Herbstregen. Die Zehntpächter zögern deßhalb absichtlich, um die Weinbergsbesitzer durch die täglich größer werdende Gefahr zur Anerkennung eines höheren Ertrages und dadurch zur Zahlung eines zu hohen Zehntens oder zur Zahlung eines willkürlich normirten Baarbetrages statt des Naturalzehntens zu zwingen, wobei sie denn gleich der Douane nur Gold nehmen, und das allerdings falsche, aber von der Pforte selbst geprägte und im Zwangskurs erhaltene Böschlikgeld, das einzige, dessen die kleinen Leute mächtig sind, zurückweisen. Man rechnet, daß die Culturkosten des Weinbergs und die Bereitung der Rosinen 35 Procent des Rohertrages der Weinberge fortnehmen. (Bei gekeltertem Wein 15 Procent, welcher dagegen einer höheren Besteuerung unterliegt.) Hierzu treten noch die erdrückenden Steuern, welche für Tschesmé und die Weindörfer der nächsten Umgebung vier Millionen Piaster betragen (250,000 Thaler) ohne die Erträge des Salz- und Tabaksmonopols, und bis zum letzten Para nach Konstantinopel gehen. Dem Weinbauer bleiben höchstens 30 Proc. des Rohertrages, während die Pforte deren 35 für sich nimmt. Es ist mir gelungen, aus dem Ertrage des Zehntens und einigen anderen Daten festzustellen, daß eine Familie von im Durchschnitt fünf Köpfen, wenn sie frei auf ihrem Eigenthum sitzt, im Durchschnitt ein jährliches Reineinkommen von 27 preußischen Thalern hat. Der Pächter muß hiervon noch die Hälfte und der Erbzinsmann den oben erwähnten Erbzins abgeben. Also ein unendlich reiches Land und eine jammervoll arme Bevölkerung in diesem gesegneten Lande. Nicht eine fahrbare Straße, und auf der Bevölkerung ein Steuerdruck, wie ihn das reichste Land nicht kennt, größer als in Holland und in England. Hiernach mögen die Leser die Declamationen bezahlter Zeitungen von den Fortschritten der Türkei selbst beurtheilen![1] Doch kann ich nicht umhin, zur Erleichterung dieser Beurtheilung einige mir von glaubhafter Seite bestimmt verbürgte administrative Anekdoten hinzu zu fügen, welche namentlich einen eigenthümlichen thatsächlichen Commentar zu der Theorie von der Rechtsgleichheit zwischen Christen und Türken liefern.

In Tschesmé bestand früher für eine kleine Anzahl von Gewerbtreibenden das ausschließliche Privilegium der Anfertigung von Rosinenfässern, wofür die Privilegirten natürlich neben den allgemeinen Steuern noch eine besondere Abgabe entrichteten. Privilegium und Steuer sind seit längerer Zeit erloschen, jedoch war von letzterer ein Restbetrag von 7500 Piastern unbezahlt geblieben, weil die Pflichtigen todt oder verarmt oder verzogen rc. waren. Viele Jahre hat das türkische Gouvernement an diese 7500 Piaster nicht gedacht. Als jedoch im Jahre 1863 der Pascha von Smyrna eine sogenannte Inspections-, d. h. Geldeintreibungs-Reise nach Tschesmé machte, erinnerte ihn irgend wer an diesen Rest, und er kassirte ihn ein. Nicht aber etwa von den Restanten, denn diese waren überhaupt nicht mehr vorhanden, auch nicht etwa von dem türkischen Beamten, der für die rechtzeitige Eintreibung verantwortlich gewesen wäre, sondern einfach von der christlichen Gemeinde zu Tschesmé, welche die Sache ganz und gar nichts anging.

Vor mehreren Jahren machte ein türkischer Kassenbeamter in Tschesmé Kassendefecte im Betrage von 30,000 Piastern. Der Dieb war ein Türke, Geld hatte er nicht, man ließ ihn laufen. Sechs Jahre später jedoch glaubte das Gouvernement des Sultans, diese 30,000 Piaster nicht entbehren zu können, und man eröffnete daher ganz einfach der christlichen Gemeinde zu Tschesmé, welche diese

[1] Trotzdem mangelt es nicht an Leuten, welche auch heute noch von wirklichen Fortschritten im Osmanenreiche faseln und namentlich seit Publicirung der famosen „Verfassung" vom 23. Decbr. 1876 dem Publikum darüber Sand in die Augen streuen. Anm. d. Red.

ganze Sache ebenfalls absolut nichts anging, sie werde diese 30,000 Piaster sofort zahlen. Im Weigerungsfalle werde man ihre Aeltesten bis zur Zahlung einsperren. Der Gemeinde blieb nichts übrig, als zu zahlen.

Wenn dieß in Tschesmé, fast unter den Augen der europäischen Consulate Smyrna's, zwei Tagereisen von Konstantinopel, geschehen kann, wie mag es erst tief im Innern zugehen, wohin nie ein consularisches, geschweige denn ein gesandtschaftliches Auge dringt. Daß dieß keine übelwollende Verdächtigung ist, beweist folgende Geschichte. In Karaman hatte ein Bauer das Unglück, auf seinem Acker einige wenige antike Münzen zu finden. Das Gerücht vergrößerte diesen Fund zu einem Schatz. Die Regierung, ob mit Recht oder Unrecht, ist mir nicht bekannt, verlangte den Schatz für sich, der Unglückliche aber konnte ihn nicht ausliefern, weil er ihn einfach nie gefunden hatte. Der betreffende Pascha glaubte dieß natürlich nicht, ließ den Bauer zwei Jahre einsperren, und um ihm ein Geständniß abzupressen, das er nicht abgeben konnte, in einer Weise foltern, daß selbst die spanische Inquisition davon hätte lernen können. Nachdem der Unglückliche mehr als zwei Jahre in einem türkischen! Gefängniß gelegen, nachdem man ihm ein glühendes eisernes Gefäß auf den Kopf gesetzt, nachdem man ihm die Nägel an den Füßen mit Zangen ausgerissen, ohne ihm den einmal nicht vorhandenen Schatz abzupressen, mußte man ihn freilich schließlich laufen lassen. Der verstorbene Dragoman der preußischen Gesandtschaft in Konstantinopel, Hr. Sperling, ein durchaus ehrenwerther und glaubhafter Mann, von dem ich diese Thatsachen habe, hat auf seiner Reise durch jene Gegenden den Unglücklichen selbst gesprochen!

Und das ist nach dem Pariser Frieden, nach der Aufnahme der Türkei in das europäische Concert geschehen. Selbst der enragirteste Turkomane wird zugeben müssen, daß dieser Mißton doch etwas zu schreiend ist.

Hiermit aber genug von der Türkei und den Türken, und zurück zu den beiden Reisenden. Als wir mit Sonnenuntergang, Referent von dem zehnstündigen Ritt etwas steifbeinig, von unsern Maulthieren stiegen, empfing uns der Gast- und Geschäftsfreund meines Reisegefährten, einer der ersten Rosinenmänner Tschesmé's, an der Thür seines stattlichen Hauses. Wir traten zunächst in eine große hohe hölzerne Halle, welche als Scheune, Magazin u. s. w. dient. In derselben ist ein kleiner Bretterkasten, in dem kaum für zwei schreibende Zweifüßler Platz ist, als eigentliches Comptoir aufgeschlagen. Aus dieser Halle treten wir in einen innern, theils von dem Hause, theils von einer Gartenmauer eingeschlossenen Hof, von welchem eine steinerne überdachte Freitreppe zu einer Art von Altan, und von dieser zu einem langen, das ganze Haus quer durchschneidenden Flur ohne Fenster, aber mit zahlreichen Thüren für die verschiedenen Gemächer führte. Das uns angewiesene Wohnzimmer war natürlich nach der heiligen Gastrechtssitte des Landes das Prunkgemach des Hauses, ein großes, namentlich sehr tiefes Zimmer, dessen Decorateur einige entfernte Ahnungen von einem Rococozimmer des vorigen Jahrhunderts gehabt haben muß. Der Unterschied gegen die Räume unseres bäuerlichen Gastfreundes in Wurla war sehr bedeutend, obgleich die levantinische Sitte des Divans an den beiden Langseiten zunächst der Fenster und des runden Tisches in der Mitte ebenfalls beobachtet war. Gestickte Gardinen und Damastbezüge für Divans und Sessel verriethen den Wohlstand, und was wichtiger ist, die jetzt auch einem Christen gegebene Möglichkeit, denselben offen zu zeigen. Neben diesem Salon waren mir und meinem Reisegefährten die Schlafzimmer mit allem erdenklichen Comfort, selbst mit einer weißen, auf dem Kopfkissen des Bettes bereit liegenden Zipfelmütze von Baumwolle ausgestattet. Nur machte es mir die braune Bevölkerung, von der mein Bett wimmelte, unmöglich, mehr als eine Nacht in demselben zu schlafen. Die beiden späteren Nächte brachte ich auf dem Divan des Salons zu. Ein zweiter Mißstand, aber aus guter Meinung des Gastfreundes fließend, waren die ungebührlichen Zumuthungen, die meinem Magen mit Süßigkeiten, Mastixschnaps und den unglaublichen Quantitäten verschiedener orientalischer Speisen Mittags und Abends gemacht wurden. Wenn ich glaubte, die Mahlzeit sei zu Ende, so fing sie eigentlich erst an. Mein Reisegefährte schlug sich tapfer durch, ich aber mußte auf alle Gefahr hin auf meinen Körper mehr Rücksicht nehmen, als auf die Verletzung des Gastrechtes, die ich durch meine Mäßigkeit beging.

Andern Vormittags führte uns unser freundlicher Wirth durch die Stadt, zunächst zu seinem Sohne, einem bereits selbständig etablirten verheiratheten Manne, welcher ein Haus am Hafen mit vortrefflicher Aussicht besitzt. Es war frappant zu bemerken, wie hier die beiden Generationsstufen auch zwei ganz verschiedene Culturgrade darstellten. Der Vater nur griechisch und türkisch redend, der Sohn daneben auch französisch und italienisch, der Vater in seinem Aeußern, wenn auch keine Pumphosen mehr tragend, doch immer verrathend, daß die europäische Kleidung ihm keine naturwüchsige und angenehme war, der Sohn ein vollkommener Gentleman, welcher in jedem Comptoir Berlins hinter dem Schreibtisch von Palysander hätte sitzen können. Die (zweite) Frau des Vaters unsichtbar, nicht einmal bei Tisch erscheinend, die Frau des Sohnes eine tadellose Salondame, mit eleganter europäischer Toilette, geläufig italienisch sprechend und meinen Besuch mit jenem Tact empfangend, mit welchem eine gebildete Dame bei dem Besuch selbst des höher gestellten Mannes immer die Frau geltend zu machen weiß. Die Ernährung beim Vater massenhaft und barbarisch (die Schachtel, aus welcher mir Morgens zum Kaffee ein dienstbarer Geist einen Zwieback präsentirte, wurde stets in meinem Schlafzimmer unter dem von Wanzen wimmelnden Bette verwahrt!), das Souper beim Sohn europäisch

an Speisen und Getränken, untadelhaft und elegant an Tischwäsche, Glas und Silber. Die Frau, aus Syra gebürtig, ist übrigens eine Schönheit, und zwar so sehr, daß nach unserer Rückkehr nach Smyrna mein Reisegefährte bisweilen boshafte Versuche machte, meinen ehelichen Frieden durch Erwähnung meiner schönen Consular-Agentin in Tschesmé zu stören. Der Ehemann nahm nämlich die ihm von mir angebotene Consular-Agentur zum Schutze der zollvereinsländischen Interessen in Tschesmé bereitwillig an, und stellte ich ihn, auf das mir vom Pascha von Smyrna mitgegebene Bujurdi gestützt, sofort auf dem Konak und in der Douane als solchen vor. Das Konak ist ein hölzernes Gebäude ohne Form, in seinem Innern so einfach, daß ein wohlhabender Dorfschulze in Preußen es für schäbig erklären würde. Der Aga war ein junger, eben aus Konstantinopel angekommener Mann, sehr höflich, und verstand einige Worte Italienisch. Das ist aber auch alles, was von ihm gesagt werden kann. Damit waren aber auch die Geschäfte erledigt, die mich direct nach Tschesmé geführt hatten, und ich konnte mich nun mit Muße in Begleitung meines Reisegefährten dem dilettantischen Studium der Rosinenkunde ergeben. In Smyrna hatte man sofort bei meiner Abreise zum Schrecken aller in Rosinen machenden Häuser das Gerücht ausgebreitet, die Seehandlung in Berlin ließe durch mich die ganze Rosinenernte von Wurla und Tschesmé aufkaufen. Das Geschäft wäre nicht übel gewesen, nur war es leider ein orientalisches Mährchen. Doch benutzte ich diese Gänge durch alle Rosinenmagazine Tschesmé's und der umliegenden Dörfer zur Sammlung jener wenig erfreulichen statistischen und finanziellen Notizen, welche ich eben gegeben habe. Eins dieser Dörfer, zu welchem wir bei glühender Sonne über schattenlose Kalkfelsen einen Nachmittagsspaziergang machten, gewährte einen eigenthümlichen Anblick. Die Straßen sind eng, die Häuser aber nicht aneinander stoßend, sondern gehöftsweise getrennt. Jedes einzelne Haus gleicht einem Kubus von Kalksteinen von vielleicht zwanzig Fuß Seitenlänge, und besteht aus zwei Stockwerken. Im Erdgeschoß befinden sich Ziegenstall und Scheune, wenn man den betreffenden Raum so nennen will. Zum obern Stock führte außen am Hause eine ebenfalls von dem Kalkstein der Gegend erbaute Freitreppe, zunächst zu einem kleinen offenen Balkon, dessen steinernes Gitter zugleich als Sitz dient, und von da in das Innere des Hauses. Dieß besteht aus einem nach dem größeren oder geringeren Grade von Armuth mehr oder weniger schlecht ausgestatteten orientalischen Wohnzimmer, in welchem sich jedoch jetzt die eingeernteten Rosinen auf einer großen Leinwand ausgebreitet fanden, und ein oder zwei Kammern. Auf jedem Balkon saß mindestens eine Katze. Dagegen habe ich im ganzen Dorfe, obgleich dasselbe durchgehends christlich ist, nur einen einzigen Hund gesehen.

Die Bewohner saßen früher frei auf ihrem eigenen Grund und Boden. Indeß vor ungefähr hundert Jahren fand es der Kapudan Pascha, als er einmal die osmanische Flotte im ägäischen Meer spazieren führte, für angemessen, sich brevi manu für den Eigenthümer dieser und einiger andern Rosinendörfer, die bisherigen Eigenthümer aber für seine Erbzinsleute zu erklären. An die Familie dieses resoluten Admirals wird dieser Erbzins noch heut gezahlt. Unsere preußischen Bauern konnten die ihnen in den allermeisten Fällen wohl ziemlich ähnlich octroyirten Dienste und Zinsen unter dem starken Schutze des Hauses Hohenzollern wenigstens ablösen!

Die nächsten beiden Tage benutzte ich, da mein Reisegefährte noch sehr viel Rosinen zu besehen hatte, ich aber meine Kenntniß in diesem Artikel für genügend hielt, zu einem Ausflug nach der gegenüberliegenden Insel Chios. Da ich dorthin nicht geritten, sondern in einem kleinen griechischen Küstenboot gefahren bin, auch daselbst keine Rosinen producirt werden, so halte ich mich für berechtigt, diesen Theil der Reise so lange zu unterschlagen, bis mir die Redaction bescheinigt, daß dieser mein Ritt durch das Rosinenland nicht allzu langweilig für die verehrlichen Leser gewesen ist.

Spät Nachmittags am zweiten Tage lief ich mit meinem Boot glücklich wieder in den Hafen von Tschesmé ein, brachte noch einen angenehmen Abend bei meinem Agenten zu, und stieg andern Morgens mit meinem Gefährten wieder zu Maulthier, um nach dem Hafen von Aegrilia zu gelangen. Dort nämlich wollten wir uns nach Sigadschik, dem alten Teos, einschiffen, weil der Landweg selbst für Maulthiere unmöglich und für europäische Fußgänger nur unter starker militärischer Eskorte passirbar ist.

---

## Der Telegraph ohne Draht.

Die Belagerung von Paris hat, wie man sich erinnern wird, den Eifer und die Einbildungskraft der Erfinder im höchsten Grade aufgeregt. Vor Allem suchte man nach Mitteln, um sich von Paris aus mit den Provinzen zu verständigen. Es war im November 1870, als Hr. Bourbouze, der gewandte Präparateur der Facultät der Wissenschaften, gestützt auf gewisse bereits bewährte Versuche, den Gedanken erfaßte, telegraphische Depeschen in die Provinzen zu senden, indem man die Seine statt des Telegraphendrahtes benützte. Der Widerstand, welchen ein electrischer Strom bei seiner Fortpflanzung findet, hängt vor Allem von der Natur des Leiters ab; er ist desto größer, je länger, und desto kleiner, je breiter die Leitung ist. Der specifische Widerstand des Wassers ist zwar sehr groß, aber die Seine repräsentirt einen Draht von sehr beträchtlicher Breite und mit einer ungewöhnlich starken Batterie war vielleicht ein Resultat zu erwarten. Der electrische Strom, welcher so nach Rouen ging, konnte in Havre eine Magnetnadel erregen; vielleicht stieg der Strom in Burgund bis zu den Quellen der Seine, ja sogar in die Nebenflüsse,

die Oise, Marne u. s. w. auf. Der Versuch wurde angestellt. Eine Batterie von 600 Elementen wurde auf der Napoleonsbrücke aufgestellt; einer der Poldrähte war mit der Erde verbunden, der andere stand in Verbindung mit einem Systeme von Kupferplatten, die in den Fluß getaucht waren. An der Austerlitzbrücke hatte man den Aufnahmeapparat aufgestellt und zwar ein gewöhnliches Galvanometer, welches ebenfalls einerseits mit der Erde und andererseits mit der Seine verbunden war.[1] So oft man nun an der Napoleonsbrücke die Kette schloß, zeigte die früher auf Null eingestellte Nadel an der Austerlitzbrücke einen Ausschlag von 25 bis 30 Graden. Mit Hilfe des Hin- und Herganges der Nadel correspondirten die Beobachter ohne Anstand, ganz so wie bei dem früher allgemein auf den Eisenbahnen eingeführten Nadeltelegraphen von Baine. Man wiederholte den Versuch am Tage der Schlacht von Champigny von der Brücke St. Michel bis Saint-Denis. Die Signale wurden in Saint-Denis mit der nämlichen Leichtigkeit aufgenommen. Man durfte also hoffen, daß das Problem gelöst sei.

Ein bekannter Physiker erhob sich mittelst eines Luftballons mit dem Auftrage, sich an die Quellen der Seine zu verfügen, um dort den Apparat zur Aufnahme der Telegramme aufzustellen. Inzwischen kam der Waffenstillstand und der Versuch wurde in Folge dessen nicht durchgeführt.

Obwohl durch die von ihm unabhängige Unterlassung des Versuches gehindert, hat Hr. Bourbouze doch nicht aufgehört, seine höchst interessanten Untersuchungen im Laboratorium fortzusetzen, und hat die wesentlichsten hierbei erzielten Resultate der Akademie der Wissenschaften unter dem Titel: „Note sur les communications à distance par les cours d'eau“ mitgetheilt.

War nun wirklich bei dem im Jahre 1870 zwischen Paris und Saint-Denis angestellten Versuche die Seine der Electricitätsleiter? Man hat gewichtige Gründe, um hieran nach den im Folgenden kurz angedeuteten Experimenten zu zweifeln.

Wenn man ein Galvanometer durch einen Metalldraht einerseits mit einer Gas-, andererseits mit einer Wasserleitung verbindet, zeigt sich eine Ablenkung der Nadel. Ein electrischer Strom geht durch den Apparat. Woher kommt nun dieser Strom? Die Erde ist ein Reservoir der Electricität, welches wir noch nicht zu benützen verstehen; Ströme von Electricität durchlaufen fortwährend die Erdrinde. Der electrische Strom, welcher die Nadel beeinflußt, scheint uns aus der Erde zu kommen. Der terrestrische oder tellurische Strom circulirt vom Wasser zum Boden. Einige Physiker haben bereits diese Thatsache beobachtet.

Hr. Bourbouze ist noch weiter gelangt: er hat gefunden, daß ein electrischer Strom von einer gewissen Stärke auftritt, wenn man eine Kupferplatte in einen Brunnen versenkt und diese Platte mittelst eines Drahtes mit dem Boden verbindet. Hr. Bourbouze hat constatirt, daß die Stärke eines auf solche Weise hervorgerufenen Stromes mit der Oberfläche der Platte wächst, ohne bisher die Grenze dieser Intensitätszunahme angeben zu können.

Der durch eine Kupferplatte von 40 cm Seitenlänge erregte Strom kann das Wasser zersetzen und galvanische Ablagerungen bewirken. Multiplicirt man in Gedanken die Zahl der Platten, so scheint man berechtigt, zu glauben, daß der Erde ein Strom von Electricität entlehnt werden könnte, welcher stark genug wäre, um der Industrie zu verschiedenen Zwecken zu dienen. Es wäre merkwürdig, wenn wir einst sehen würden, wie die Electricität der Erde unsere Straßen und Häuser beleuchtet, galvanoplastische Objecte erzeugt, ja sogar Maschinen bewegt. Wie dem auch sein möge, so steht so viel fest, daß in Paris ein, allerdings nur liliputischer Motor durch die Erdelectricität seit Wochen in Bewegung erhalten wird.

Es steht nichts im Wege, mit diesem Strome die secundären Säulen des Hrn. Planté zu laden und so durch Ansammlung Ströme von außerordentlicher Energie zu erhalten.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß Jedermann bei sich zu Hause, ohne Apparate, einen electrischen Strom von genügender Stärke zur Ablenkung des Galvanometers haben kann, indem er mittelst eines Drahtes einen Gasbrenner und den Hahn der Wasserleitung verbindet, oder eine Verbindung zwischen einer in den Brunnen versenkten Platte oder einem laufenden Wasser und dem Boden herstellt.

Hiebei zeigt sich nun eine höchst merkwürdige Erscheinung.

In einer Entfernung von 100, 500, 1000 m oder noch mehr von der so eingerichteten Kette wird eine gewöhnliche galvanische Batterie aufgestellt und deren einer Pol mit der Erde, der andere ebenfalls mit einem Brunnen, einer Wasserleitung oder einem Flusse verbunden. Betrachtet man nun das Galvanometer, so sieht man, daß dessen Abweichung, welche früher einen bestimmten Werth hatte, größer wird, sobald die Batterie wirkt; es empfindet den Einfluß der in der Ferne aufgestellten Batterie, welche keine directe Verbindung mit dem Galvanometer hat. Ohne Conductor oder Leitungsdraht setzt der Strom der fernen Batterie die Nadel in Bewegung. Man möchte glauben, daß dieser Strom durch den Boden gegangen und in der Leitung zugleich mit dem Erdstrome aufgestiegen sei. Der Erfolg ist besonders überraschend, wenn man früher durch einen einfachen Kunstgriff die Wirkung

[1] Die Einrichtung eines Galvanometers besteht im Wesentlichen darin, daß um eine horizontal schwebende Magnetnadel ein Ring von zahlreichen Windungen eines mit Seide übersponnenen Kupferdrahtes angebracht wird. Sobald ein Strom durch den Draht geht, wird die Nadel von ihrer Ruhelage abgelenkt und zeigt so das Vorhandensein eines electrisches Stromes wie auch — durch die Größe des Ausschlages — dessen Stärke an.

des Erdstromes compensirt hat. Unter dem Einflusse des Stromes der fernen, durch keine Leitung mit dem Galvanometer verbundenen Batterie gibt dessen Nadel einen Ausschlag von 40 Graden.

Der Mechanismus der Uebermittlung einer Depesche ohne Draht liegt jetzt vor Jedermann offen. Hr. Bourbouze hat in seiner Wohnung hinter der polytechnischen Schule eine tellurische Leitung eingerichtet, indem er einen Draht mit einem Gasbrenner und einem Brunnen verband. In dieser Leitung ist ein Galvanometer eingeschaltet. Darin besteht der ganze Aufnahmeapparat. In der Pharmacieschule hat man eine Batterie von 40 Elementen aufgestellt, von deren Polen einer mit einem Brunnen, der andere mit der Erde verbunden ist. Das ist der Aufgabeapparat. In der That, so oft in der pharmaceutischen Schule die Kette geschlossen wird, weicht bei Bourbouze die Galvanometernadel aus, und wenn man den Strom umkehrt, schlägt auch die Nadel in der entgegengesetzten Richtung aus. Der Impuls, welchen die Nadel nach beiden Richtungen empfängt, ist sehr energisch und läßt keinen Zweifel über die wirkliche Bedeutung des Signales zu.

Dieß sind die Thatsachen, welche Hr. Bourbouze einfach constatirt, ohne sie zu erklären. Wir wollen dieselben nun einer kritischen Beleuchtung unterwerfen.

Bei diesen Versuchen kommt kein Leitungsdraht zur Anwendung, welcher die Batterie mit dem Zeichengeber verbindet. Kann man nun nicht einwenden, daß nicht doch eine verborgene Leitung existirt? Die Wasserleitungs- und Gasröhren sind am Ende doch auch metallische Leiter; es ist wohl möglich, daß der electrische Strom in diesen metallischen Massen circulirt. Der ganze Boden von Paris, ja selbst derjenige der Bannmeile ist von Leitungsröhren durchzogen, welche füglich als Ein gigantischer Telegraphendraht betrachtet werden können. Es wäre voreilig, behaupten zu wollen, daß bei dem zwischen dem Pont Saint-Michel und Saint-Denis angestellten Versuche die Communication durch die Seine und nicht vielmehr durch das unterirdische metallische Netz stattgefunden habe. Und die an der pharmaceutischen Schule angestellten Versuche sind in dieser Beziehung noch weniger beweisend. Um diese Frage definitiv zu lösen und zu entscheiden, ob ein electrischer Strom ohne metallische Zwischenmittel direct durch die Erde fortgepflanzt werden kann, muß der Versuch fern von allen unterirdischen Leitungen angestellt werden, und einen solchen will nun Hr. Bourbouze in Verbindung mit Hrn. de Parville, dem gelehrten Mitarbeiter der „Débats,“ unternehmen, indem sie das flache Land zu ihren Operationen wählen. Wie sich nun aber auch immer die Sache verhalten möge, welchen Weg die Electricität einschlagen und auf welche Art dieselbe wirken mag, so geht doch aus den oben geschilderten Versuchen hervor, daß in einer Stadt der Strom einer Batterie auf große Entfernungen auf eine Magnetnadel wirken kann und daß es möglich ist, ein Signal an eine große Anzahl von Stationen ohne Hilfe eines Leitungsdrahtes mitzutheilen. Der in einem Stadttheile erregte Strom kann gleichzeitig auf alle Nadeln eines anderen Stadttheiles wirken. Um die Uhren zu reguliren, kann man ohne Zweifel von dieser Gleichzeitigkeit der Wirkung Nutzen ziehen. Uebrigens ist es leicht, noch viele andere Anwendungsarten des von Hrn. Bourbouze erfundenen sinnreichen Systems vorzuschlagen.

Was aber die Telegraphie im eigentlichen Sinne betrifft, so werden wir uns — zum Schmerze der Fortschritts-Enthusiasten muß es gesagt werden — noch lange des prosaischen Mittels der Drahtleitung bedienen müssen. Gewiß kann man, wenigstens in einer Stadt, Signale ohne dieses Zwischenmittel erhalten; aber wenn man nicht zu sehr subtilen und noch keineswegs bewährten Kunstgriffen seine Zuflucht nehmen will, wird der electrische Strom schon aus dem Grunde, weil er überall durchdringt, eine große Verwirrung in den Signalen verursachen; die Depeschen werden sich durchkreuzen und verdunkeln, alle Welt wird zugleich in unterschiedlichen Sprachen reden, kurz: es wird einen wahren babylonischen Thurmbau geben. Die Nadel des Galvanometers wird förmlich toll werden. Der Leitungsdraht dagegen dient als ausschließliche Verbindung für zwei Correspondenten und schließt jede Indiscretion aus. Er ist, mit Ausnahme der Zeit eines Gewitters, ein Diener von erprobter Treue; die Telegraphie ohne Draht wird voraussichtlich unsere heutige Telegraphie nicht so bald verdrängen.

Nichtsdestoweniger ergeben sich aus den merkwürdigen Versuchen des Hrn. Bourbouze, bei welchen offenbar Inductionsströme wirken, belangreiche Thatsachen. Sie setzen außer Zweifel, daß man bei sich zu Hause, ohne einen Electricitätserzeuger, bloß durch Herstellung eines Contactes zwischen Wasser und Erde, Ströme von genügender Stärke erhalten kann, um galvanische Niederschläge und kleine Electromagnete zu erzeugen. Endlich zeigen sie auch, daß es unter gewissen Umständen möglich ist, ohne vorläufige Einrichtungen, telegraphische Signale in die Ferne zu senden.[1]

Die Anwendung der Wissenschaften auf die technischen Fächer hat bereits manches wunderbare Resultat zu Tage gefördert; daß es ihr aber gelingen werde — wenn auch unabsichtlich — eine ganze Insel zu electrisiren, hätte man sich doch wohl kaum träumen lassen.

Indeß ist dieß wirklich der Fall; die Insel St.-Pierre bei Neufundland, ein kleines Eiland in der Nähe von Australien, ist gegenwärtig vollständig electrisirt.

Auf der Insel St-Pierre laufen fast alle unterseeischen Telegraphenkabel zusammen, welche Europa mit Amerika verbinden, und von dem nämlichen Eilande laufen eben so viele Kabel aus, die den aus Europa angelangten Leitungsdraht weiter nach Amerika verlängern. Die Electricitäts-

[1] Wiener Abendpost 19. und 20. Juli 1877.

menge, welche fortwährend auf dem schmalen Erdstreifen dieser Insel circulirt, bewirkt eine Ueberladung des Bodens mit Electricität, und der Ueberschuß dieser Electricität stört zuweilen die Leitungen der Linien, welche die Insel durchkreuzen.

Dieser Ueberfluß an Electricität hat die Idee zu einem sehr sonderbaren Versuche gegeben. Man war im Stande, die von Amerika nach Australien und in umgekehrter Richtung entsendeten Telegramme auf ihrem Fluge abzufangen und zu Papier zu bringen.

Der Electriker J. Gott, Director der englisch-amerikanischen Telegraphengesellschaft, hat sich nach Saint-Pierre begeben und einen isolirten Draht von 3 km Länge quer über die Insel gelegt. Man verband diesen Draht mit einer Metallplatte, welche man in das Meer versenkte, und benützte die Erde als Conductor für das Bureau der Telegraphenstation. Diese Einrichtung hatte den Zweck, gewisse Störungen zu verhüten, die man bisher beim Durchlaufen der Depeschen wahrgenommen hatte.

Dieser Zweck wurde auch vollkommen erreicht; allein Hr. J. Gott schaltete, obgleich von diesem Resultate befriedigt, um sich von einem anderen Phänomen Rechenschaft zu geben, in die isolirte Leitung einen Morse'schen Schreibapparat ein, wie er gewöhnlich auf den Telegraphenstationen angewendet wird. Was geschah nun?

Der Papierstreifen, welcher sich an den Telegraphenapparaten abrollt, um die kleinen Eindrücke des Schreibhebels zu empfangen, welche das Morse'sche Alphabet oder die Schrift des Telegraphen bilden, begann zu laufen, und man bemerkte auf dem Streifen die Zeichen des Morse'schen Alphabets.

Es muß hier bemerkt werden, daß die beiden Telegraphenbureaux, deren eines die aus Europa kommenden Kabel aufnimmt, während das andere mit Amerika verbunden ist, nicht dicht neben einander untergebracht sind, sondern in einer Entfernung von 183 m aus einander liegen. Es konnten daher die vorerwähnten Morse'schen Signale, welche von dem zweiten Bureau kamen, von dem zum Versuche dienenden Apparate nicht anders aufgenommen worden sein als durch die vom Boden der Insel bewirkte Leitung, nachdem dieser Boden selber ein guter Leiter geworden war.

Es ist klar, daß unter gleichen Bedingungen die Depeschen auf was immer für einem Punkte der Insel hätten gelesen werden können. Es handelt sich also hier um eine wahrhafte Telegraphenverbindung ohne Leitungsdraht, also um das nämliche Phänomen, welches in Paris von Hrn. Bourbouze studirt worden ist.

Wie kann man aber das auf der Insel Saint-Pierre beobachtete sonderbare Phänomen erklären, nämlich das Abrollen des Papierstreifens und die Bewegung des Schreibhebels, der dem Papiere jene Zeichen einprägt, aus welchen das Alphabet der Telegraphisten besteht? An den beiden Telegraphenstationen ist die electrische Spannung in der Erde, durch den Strom der Batterie, welche den Morse'schen Apparat bewegt, bald stärker, bald schwächer, während dieser Strom die electrische Spannung des Meeres nur wenig ändert. Die Insel Saint-Pierre, welche fortwährend von electrischen Strömen durchkreuzt wird, kann als eine ungeheure Leydner-Flasche betrachtet werden, welche durch die Batterien der Morse'schen Apparate fortwährend geladen und durch den isolirten Draht wieder theilweise entladen wird. So oft der Apparat ausgeschaltet wird, empfängt das Kabel von Sydney einen Strom und gleichzeitig ist die ganze Insel electrisirt. Der Schreibapparat des Telegraphen wird dann durch diesen Strom in Thätigkeit gesetzt.

Es ist einleuchtend, daß dieses Experiment in der Nähe einer Telegraphenstation, welche mit vielen anderen verbunden ist, nicht gelingen kann, weil die vielen Drähte, welche gleichzeitig Signale nach den verschiedensten Richtungen entsenden, in der Erde eine unentwirrbare Mischung von electrischen Strömen erzeugen. Der auf der Insel Saint-Pierre angestellte Versuch beweist nur, daß ein Private, welcher eine isolirte Drahtleitung besitzt, die von einer entfernteren Station ausgehenden Telegramme aufnehmen kann, ohne daß sein Apparat mit der zur Correspondenz benützten Luftlinie verbunden wäre. Es ist vielleicht von Nutzen, sich diese Thatsache gegenwärtig zu halten.

Während des amerikanischen Krieges wurden häufig Depeschen durch Telegraphisten aufgefangen, welche heimlicherweise einen Morse'schen Schreibapparat mit der Leitung verbunden hatten.

Wenn sich eine Telegraphenstation von einem indiscreten Nachbar isoliren wollte, müßte sie den Telegraphendraht ins Meer tauchen, was natürlich nur in der Nähe der Küste möglich ist.[1]

## Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien.[2]

Unter diesem Titel beabsichtigt Bergrath Dr. Edmund v. Mojsisovics die Resultate der unter seiner Leitung in den Jahren 1874—1876 von der zweiten Section der k. k. geologischen Reichsanstalt durchgeführten Aufnahmsarbeiten seinen Fachgenossen, sowie einem größeren, für geologische Fragen sich interessirenden Kreise zugänglich zu machen. Das betreffende Gebiet, jener seiner Naturschönheiten wegen viel genannte und oft von Touristen besuchte Abschnitt der Südalpen, der mit einer nicht ganz richtigen Begriffserweiterung gemeinhin als „die Dolomitalpen" bezeichnet wird, ist wie kein zweiter zum Ausgangspunkt der Untersuchung der Triasablagerungen der Alpen und zur Ein-

[1] Wiener Abendpost vom 5. April 1878.

[2] Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien. Beiträge zur Bildungsgeschichte der Alpen von Edmund Mojsisovics von Mojsvar. Wien, Alfred Hölder. 1878. 8⁰.

führung in die alpine Geologie überhaupt geeignet. Dieß wurde schon durch v. Richthofens classische geologische Beschreibung der Umgebung von St. Cassian, Predazzo und der Seisser Alpe gezeigt; wie nun Mojsisovics' Darstellung räumlich über das durch v. Richthofen geschilderte Gebiet hinaus greift, so ist dieß auch hinsichtlich des Gegenstandes an sich der Fall. Mojsisovics ist in der That in der Lage, durch sein Buch ganz wesentliche Beiträge zur Bildungsgeschichte der Alpen zu liefern, nachdem seine Studien in den verschiedenen alpinen Gebieten ihn in den Stand versetzt haben, die Gliederung der Trias der Alpen, die vor seinen Untersuchungen ziemlich unklar war, festzustellen. An der alpinen Trias hat er auch die Grundzüge seiner Faciestheorie entwickelt, welche wir in der eben erschienenen ersten Lieferung seines Werkes ausführlich dargelegt finden. Diese Theorie basirt auf der localen Verschiedenheit der heutigen Sedimente, sowie auf der Lehre von den verschiedenen Wohnsitzen und äußeren Lebensbedingungen der zahlreichen, einander häufig ausschließenden Thier- und Pflanzengesellschaften (Chorologie). Man hat zwar schon bisher den Begriff der Facies oft genug in der Geologie angewendet, in der Regel aber in sehr wechselnder Bedeutung; consequent durchgeführt finden wir die chorologische Unterscheidung in den geologischen Phasen erst bei Mojsisovics, der eine dreifache Gliederung der chorologischen Erscheinungsform nachweist: nach dem Bildungsmedium, dem Bildungsraum und endlich nach den localen physikalischen Bedingungen. Es ist bekannt, daß die Lückenhaftigkeit der geologischen Urkunden oft gegen die Descendenztheorie als angeblicher Beweis vorgebracht wird. Mojsisovics zeigt nun, wie irrig eine derartige Argumentation ist, und daß das Wesen der (scheinbaren) Lückenhaftigkeit nur auf dem fortwährenden Wechsel chorologisch verschiedener Bildungen beruhe, für welche passend nach den oben angeführten Eintheilungsgründen die Namen: heteromesisch, heterotopisch und heteropisch vorgeschlagen werden.

Neben dieser Erörterung, welche für die Auffassung der geologischen Ueberlieferung vom Standpunkt der Descendenzlehre große Bedeutung besitzt, finden wir eine Darstellung der paläogeographischen Verhältnisse der Alpen, in welcher die Ausdehnung der Meere in den verschiedenen geologischen Perioden, sowie die genetische Verschiedenheit der Ost- und Westalpen geschildert wird.

Im dritten Kapitel, welches der Uebersicht der permischen und mesozoischen Formationen der Ostalpen mit besonderer Rücksicht auf Südtirol gewidmet ist, bespricht der Verfasser zunächst die Bildungen des Dyas und die Stellung des Bellerophonkalkes, die im Lichte der chorologischen Auffassung ganz anders erscheint als in jenem des älteren, bis nun in der historischen Geologie leitenden Ansichten von den kosmopolitischen, überall in gleicher Weise durchsetzenden Straten. Von höchstem Interesse sind selbstverständlich die Erörterungen der triadischen Bildungen: „Die Ostalpen bilden das vollständigste und reichste Triasterritorium, welches man bisher kennt; was England und Nordamerika für die paläozoischen Formationen im Allgemeinen, Böhmen für das Silur, was das Juragebirg für den Jura, was das anglo-gallische Becken für die Kreide ist, das sind die Ostalpen für die Trias." — Die Stellung der alpinen Trias gegenüber deren mitteleuropäischen Entwickelung wird übersichtlich dargestellt und gezeigt, warum die außeralpine Stratigraphie nur in sehr beschränkter Weise zur Gliederung der alpinen Aequivalente verwendet werden kann. Im Gegensatz zu den stets marinen, wenn auch küstennahen alpinen Bildungen der Triasperiode sind jene Deutschlands wohl in isolirten, theilweise sogar ausgesüßten Binnenbecken entstanden. Die marine Thierwelt des deutschen Muschelkalkes zeichnet sich nicht so sehr durch eine große Mannigfaltigkeit von Geschlechtern und Arten, als vielmehr durch den Reichthum an Individuen weniger Gattungen und Arten aus. Es ist eine arme, reducirte Fauna, etwa der heutigen des Schwarzen Meeres vergleichbar, während zur Keuperzeit der germanische Triassee in hohem Grade ausgesüßt worden zu sein scheint. Ganz anders in den Alpen. Hier folgt eine marine Fauna mit enormer Formenmannigfaltigkeit auf die andere und umfassende paläontologische, vom Standpunkt der Descendenzlehre angestellte Untersuchungen haben Mojsisovics zu den weittragendsten Resultaten über die Abgrenzung der einstigen zoogeographischen Provinzen der Triasperiode, sowie über die richtige auf Grund der Faunenmutation aufzustellende Chronologie derselben gelangen lassen.

Die Trennung der alpinen Triashorizonte, die Provinzen und Faciesverhältnisse in denselben sind bisher noch nicht in so klarer und übersichtlicher Form dargestellt worden, als es dießmal geschehen ist. Den deutschen Geologen werden nun wohl die Trennung der norischen und karnischen Stufe, obwohl auf rein paläontologischer Basis durchgeführt, sowie die Unterscheidung der jurasischen und mediterranen Provinz ebenso bekannt und geläufig werden, wie die in der mitteleuropäischen Trias üblichen Bezeichnungen.

Die übrigen fünf Lieferungen des in Rede stehenden Werkes sollen die topographisch-geologischen Detailschilderungen bringen, welche durch dreißig Ansichten in Lichtdruck (Albertotypie) illustrirt werden. Diese sind aus des Verfassers photographischen Originalaufnahmen ausgewählt worden — der ersten Lieferung erscheinen die vortrefflich gerathenen Ansichten der Mesuler (Sellagruppe), der Langkofelgruppe und der Seisseralpe, der Fanis-Tofanagruppe und der Schlernklamm beigegeben. Diese Originalphotographien sind wohl die besten Belegstücke für die Schilderung der einander local vertretenden und in einander eingreifenden Riff- und Mergel-Facies, deren richtige Erfassung den Schlüssel in dem geologischen Studium dieses Gebietes liefert.

Jeder Lieferung soll ein Blatt der geologischen Karte (im Maßstabe von 1 : 75,000) beigegeben werden. Es ist dieß die erste consequent durchgeführte Facieskarte und zugleich ein Vorbild der Production österreichischer geologischer Karten, denen die neue Specialkarte als geographische Grundlage zu dienen hätte. Die Herausgabe dieser chromolithographischen Karte wurde durch eine Subvention von Seite der k. Akademie der Wissenschaften ermöglicht, und es wäre zu wünschen, daß auch die übrigen von der k. k. geologischen Reichsanstalt aufgenommenen Karten in ähnlicher Weise veröffentlicht würden.

---

## Der neu entdeckte Planet Vulcan.

Eines der letzten Probleme, um welche sich noch der im verflossenen Jahre verstorbene große französische Astronom Leverrier, der auf dem Wege bloßer Berechnung bekanntlich den Neptun entdeckt hatte, noch vor seinem Hintritte abmühte, war die Frage nach einem neuen Planeten zwischen Mercur und Sonne. Leverrier glaubte aus seinen Untersuchungen über die Bewegung des Mercur den Schluß ziehen zu dürfen: daß die an diesem Planeten bemerkten Störungen möglicherweise ihre Ursache in einem „intramercurialen" Wandelstern haben könnten. Die Theorie bewies seine Existenz und wiederholt hat man ihn als schwarzen Punkt an der Sonnenscheibe vorüberziehen gesehen. Leverrier hat an der Discussion der bereits beobachteten Durchgänge dieses runden schwarzen Fleckens durch die Sonnenscheibe eine Formel abgeleitet, welche die hypothetische Bahn des unbekannten Planeten darstellt, und gestützt auf diese Formel, hoffte man, denselben im October 1877 aufzufinden. Unglücklicherweise hatte sich aber der von Hrn. Weber im Jahre 1877 gemeldete Durchgang, welcher der Berechnung mit zu Grunde gelegt worden war, als ein Irrthum erwiesen, da eigentlich nur ein gewöhnlicher kleiner Sonnenflecken beobachtet worden war. Hr. Janssen hat sehr treffend nachgewiesen, daß sehr viele kleine Sonnenflecken auf einen nicht darauf vorbereiteten Beobachter den Eindruck eines an der Sonne vorüberziehenden runden Körpers hervorbringen können. Man mußte sich in dieser Beziehung öfter als einmal täuschen und hatte allen Grund, in dieser Beziehung den älteren Beobachtungen zu mißtrauen. Durch die von Hrn. Janssen auf seinem Observatorium eingeführten photographischen Sonnenaufnahmen werden nun allerdings derartige Mißverständnisse vermieden; da aber der Bahnberechnung eine falsche Beobachtung zu Grunde gelegt worden war, so erübrigte nichts, als die ganze Arbeit wieder von vorne anzufangen.

Dieß geschah nun auch unter Zugrundelegung von fünf unzweifelhaften Durchgängen, nämlich: October 1802, October 1839, März 1849, März 1859 und März 1862. Hind hat nach der Hand gezeigt, daß auch die Beobachtung Starks vom Jahre 1819 ganz gut in die nämliche Formel passe. Leverrier war nun zu der Ueberzeugung gelangt, daß der unbekannte Planet nur periodisch an der Sonne vorübergehen könne; er geht mehrere Jahre hinter einander im Frühlinge und im Herbste an der Sonnenscheibe vorbei, dann vollendet er durch sieben Jahre seinen Umlauf, ohne sich auf der Sonnenscheibe zu projiciren. Im Januar 1877 nahte wieder das Ende der Periode der Durchgänge; indeß herrscht eine kleine Unsicherheit hinsichtlich des Jahres, von welchem an das Gestirn für sieben Jahre nicht mehr vor der Sonnenscheibe passiren soll; vielleicht hat schon im September 1876 der letzte Durchgang stattgefunden, vielleicht erfolgt aber auch, so hoffte man, ein solcher noch im Jahre 1877. Jedenfalls glaubte man, nach dem letzteren Termine den unbekannten Planeten vor dem Jahre 1885 nicht mehr vor der Sonnenscheibe suchen zu dürfen. Die einzige Möglichkeit, ihn bis dahin zu entdecken, wäre, wenn man ihn in den täglichen photographischen Sonnenaufnahmen des Hrn. Janssen registrirt fände.

Obwohl nun Leverrier nach Delaunay's Einwendungen selbst zugab, daß dermalen kaum irgendwie Aussicht vorhanden sei, den fraglichen Planeten, den er noch während seiner bloß theoretischen Existenz „Vulcan" genannt hatte, aus den Störungen des Mercur bestimmen zu können, hat er doch den Gedanken an das Dasein des unbekannten Wandelsternes nie aufgegeben. Die Idee, daß dieser Planet einst aufgefunden werden kann, hat ihn bis zu seinem Tode begleitet. Es war nicht ausgeschlossen, daß derselbe am 22. März v. J. noch einmal in Conjunction mit der Sonne trete, nur herrschte leider große Unsicherheit über die Position des Knotens und den Betrag der Inclination. Deßhalb lenkte Leverrier wenige Monate vor seinem Hintritte die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Wahrnehmungen von dunklen Körpern vor der Sonnenscheibe und gab mit vielem Scharfsinne für Jahre hinaus die Zeiten und Umstände an, zu welchen es überhaupt möglich sein dürfte, den unbekannten Planeten während seines Vorüberzuges vor der Sonne zu erblicken. Zugleich schrieb Leverrier an alle seine Collegen an den Sternwarten Europa's und Amerika's, um sie aufzufordern, am 21., 22. und 23. März v. J. die Sonne recht aufmerksam zu beobachten, um möglicherweise den neuen Planeten, im buchstäblichen Sinne „en passant," zu entdecken und den Sternenhimmel mit einem authentischen, nicht bloß berechneten, „Vulcan" zu bereichern. Der große Meister sollte jedoch die Erfüllung seines Lieblingswunsches nicht erleben. Nach seinem Tode feiert er aber noch den Triumph, zum zweitenmale die Wahrheit auf dem Wege bloßer Berechnung erkannt zu haben. Denn der Planet Vulcan, über dessen Vorhandensein so viel gestritten wurde, ist kürzlich in der That gefunden worden. Die Sache steht Pariser Blättern zu Folge der neuesten Depeschen aus Amerika außer Zweifel. Der Astronom von Ann-

Arbor in Michigan, Watson, hat im Territorium von Wyoming bei Beobachtung der letzten Sonnenfinsterniß den Vulcan entdeckt. Vorläufig erfahren wir aus dem „Temps“ Folgendes: „Die Coordinaten des Vulcan waren 8h 16m Rectascension und 18⁰ nördlicher Declination. In diesem Augenblicke waren die Coordinaten der Sonne etwas weniger als 8h und mehr als 18⁰. Daraus erhellt, daß Vulcan etwas östlicher und unter der Sonne in einer Entfernung von 3 bis 4 Halbmessern der Sonne stand. Als Watson von Peking, wohin er von der Regierung der Union geschickt worden war, um den Durchgang der Venus zu beobachten, zurückkehrte, besuchte er Leverrier auf der Sternwarte von Paris. Leverrier suchte den ausgezeichneten nordamerikanischen Beobachter von der Nothwendigkeit zu überzeugen, daß er einen Theil seiner Zeit der Vulcanfrage widme. Watson hat die Auffindung der kleinen Planeten zu seiner Specialität gemacht und ein Buch über praktische Astronomie geschrieben, das in Amerika sehr geschätzt ist und mehrere Auflagen erlebt hat. Bei der letzten denkwürdigen Sonnenfinsterniß wurde auch zum erstenmale die rasche Abnahme der Temperatur während der Verfinsterung der Sonne mit wissenschaftlicher Genauigkeit nachgewiesen.“ Auch in Berlin traf eine officielle Anzeige der Entdeckung des Vulcan von Washington an die Berliner königliche Sternwarte ein. Die Entdeckung erfolgte am 29. Juli d. J. während drei Minuten, der Dauer der totalen Sonnenfinsterniß, die im westlichen Nordamerika und im östlichen Asien sichtbar war und die Watson, wie gesagt, auf einer in Wyoming gelegenen Station beobachtete. Der Vulcan wurde laut der in Berlin eingetroffenen Depesche als Stern vierter Größe „in einem etwa zwei Grade, also etwa acht Sonnenhalbmesser betragenden Abstande von der Sonne“ gesehen.

## Miscelle.

Capitän Gills jüngste Reise im westlichen China bietet eine interessante Bestätigung für das offenbare Vorhandensein einer überaus milden Region zwischen dem Tibetanischen Hochplateau und den dasselbe auf der nordöstlichen und östlichen Seite einschließenden Ländern. Prschewalski in seinem „Mongolien und die Tangut-Länder“ beobachtete diesen Charakter auf seiner Besteigung des Gebirges südwestlich von Tajing-Patu. Armand David bemerkte ihn während seines Aufenthaltes in Mupin, nördlich von Ching-tu-fu; Mr. Cooper auf seiner Reise von dem letztgenannten Orte nach Ost-Tibet, und Capitän Gills Zeugniß liefert uns jetzt gleichsam das Bindeglied der Kette zwischen den Beobachtungen Prschewalski's und Davids, indem er von dem wunderbar milden, beinahe halbtropischen Charakter der Vegetation auf der Ostseite des Plateaus, zwischen den Thälern von Sung-pan-ting und Ling-ngan, an der äußersten Nordgrenze der Provinz Se-chuen, spricht. (Geograph. Magazine.)



Schluß der Redaction: 3. September 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 37. Stuttgart, 16. September 1878.



### Elsäßische Heimathskunde.

Es ist nun bald sieben Jahre her, daß Elsaß-Lothringen dem deutschen Reich einverleibt wurde, und noch immer hat man sich im neuen Reichslande nicht daran gewöhnen können, die Lostrennung von Frankreich anders denn als ein Nationalunglück zu betrachten. Auf Schritt und Tritt begegnet man jenseits des Rheines mehr oder minder offenkundigen Anzeichen dieser Auffassung; ebenso häufig sind die Beispiele pietätvoller Anhänglichkeit an Frankreich, welche man, speciell im Elsaß, in allen Schichten der Bevölkerung antrifft. Thatsache ist, daß noch jetzt allgemein der französische Münzfuß im gewöhnlichen Verkehr angewendet wird, obgleich französische Münzen selber schon sehr selten geworden sind. Eines Tags trat ich in Türkheim in einen Laden, um eine Kleinigkeit zu kaufen, deren ich eben bedurfte; ich fragte nach dem Preis der Waare. „Nin sü" (neun Sous) lautete die Antwort in echtem Elsäßer „Dütsch." Ich reichte ein Frankstück hin, um den Gegenstand zu bezahlen, mit der Bitte, mir den Ueberschuß herauszugeben. Kaum hatte die Verkäuferin, ein altes verschrumpftes Mütterchen, das wohlbekannte französische Geldstück erblickt, als sie dasselbe mit einer gewissen Hast ergriff, inbrünstig an ihre Lippen preßte und dabei seufzend ausrief: „Ach, wär's doch noch unser Geld!"

Der in Vorstehendem gekennzeichneten Gesinnung gibt auch Hr. Charles Grad, der bekannte elsäßische Reichstagsabgeordnete und hervorragende Gelehrte, dessen Beiträge wiederholt auch das „Ausland" schmückten, in der von ihm kürzlich veröffentlichten Heimathskunde des Elsaß[1] Ausdruck, wenn er sagt: „Durch seine Gesinnung war das elsäßische Volk Frankreich ganz zugethan, und das lebendige Gefühl einer mit den Franzosen gemeinsamen Nationalität läßt sich weder unterm Druck gewaltsamer Eroberung, noch im Staube der Urkunden ersticken, und besteht um so fester fort, als jene Bande durch gemeinschaftlich errungene Freiheit und verkündete Principien des allgemeinen Rechts in der Nacht vom 4. August 1789 für immer besiegelt wurden. Wie könnten wir uns vom Tage zum andern, von einem seit der Kindheit uns theuer gewordenen lieben Vaterlande trennen? Welche Wohlthat hat denn das elsäßische Volk von Deutschland erfahren? Welche Vortheile verbürgt ihm das deutsche Reich für die Zukunft? Mild war für uns die französische Regierung, wir hatten dieselben Rechte und Freiheiten wie alle Bürger Frankreichs und die Verwaltung kam uns stets liebenswürdig entgegen, während jetzt die fremden Beamten uns stramm gegenüberstehen, jede Freiheit versagen und wir nicht einmal bestimmt wissen, was eigentlich Gesetz sei. Ja, der Reichskanzler selber bezeichnete im Reichstag den Elsaß bloß als ein gegen Frankreich errichtetes Bollwerk."

Trotz dieses offenen, männlichen Bekenntnisses ist das oberwähnte Werk, von dem bis jetzt bloß der erste Theil vorliegt, völlig frei von Ausfällen oder Unmuthsausbrüchen gegen die neugeschaffene Lage der Dinge. Die Thatsache allein, daß Hr. Grad jenes, vorzugsweise für seine Landsleute berechnetes Werk in deutscher Sprache verfaßte, darf als ein bemerkenswerthes Zugeständniß seitens eines

[1] Heimathskunde. Schilderungen aus Elsaß über Land und Leute, von Charles Grad. Colmar. J. B. Jung 1878. 8[0]. Erster Theil.

Mannes angesehen werden, der seiner politischen Färbung nach zu den „Protestlern" im deutschen Reichstag zählt, und welcher — soviel wir wissen — bisher bloß zwei kleine Schriften, die eine über die Weinsteuergesetzgebung, die andere über die Optantenfrage im Reichstag handelnd — in deutscher Sprache veröffentlicht hat. Das Gewicht jenes Umstandes mag uns denn auch füglich die freilich in nicht geringer Anzahl in Grad's „Heimathskunde" vorkommenden deutschen Sprachfehler übersehen lassen, welche leicht zu vermeiden gewesen wären, wenn das Manuscript zuvor der Durchsicht einer des Deutschen vollkommen mächtigen Person anvertraut worden wäre. Doch, wir wollen hierüber mit dem Verfasser nicht rechten, sondern vielmehr, dessen gute Absicht anerkennend, uns derselben aufrichtig freuen, und sie auch um so bereitwilliger unseren Landsleuten signalisiren, als der sachliche Theil des vorliegenden Werkes für etwaige Mängel in der Form reichlichen Ersatz bietet.

Wer wäre in der That mehr dazu berufen gewesen, eine den Anforderungen der Gegenwart entsprechende Heimathskunde des Elsaß zu schreiben, wie Hr. Charles Grad? Von Geburt ein Elsäßer, verbindet er mit einer warmen Liebe zu seinem engeren Vaterlande eine überaus vielseitige wissenschaftliche Bildung und eine genaue Kenntniß speciell jenes Industriezweiges, der den Reichthum und die Bedeutung des Elsaß ausmacht, ein Umstand, der bei der Schilderung der wirthschaftlichen Verhältnisse dieses Landes sehr ins Gewicht fällt.

Grads Heimathskunde, soweit sie bis jetzt erschienen, zerfällt in dreizehn Kapitel. Einzelne davon waren bereits früher anderwärts erschienen, und speciell für die Leser des „Ausland" dürfte die Abhandlung über das Thierleben in der Vorzeit (Kap. VIII), dann jene über die Heidenmauer am Odilienberg (Kap. X) eine angenehme Reminiscenz sein.

Nach einer der Bodengestaltung des Landes gewidmeten Uebersicht geht der Verfasser auf die Bevölkerungsstatistik über. Aus diesem Abschnitt heben wir bloß einige Daten von allgemeinem Interesse hervor. Die letzte unter französischer Herrschaft gemachte Volkszählung (1866) ergab für Elsaß 1,119,255 Einwohner, d. h. 129 Seelen per □km, was eine hoch über der specifischen Bevölkerung Deutschlands und Frankreichs stehende Ziffer vorstellt, da durchschnittlich in Frankreich 70, in den deutschen Zollvereinsstaaten nur 69 Einwohner auf den □km kommen. Die Zählung vom 1. December 1871 wies dagegen nur mehr eine Civilbevölkerung von 1,043,378 Einwohner aus, und nach jener vom 1. December 1875 soll diese Zahl neuerdings um 1,32 Proc. abgenommen haben.

Von dem außerordentlichen Reichthum des Bodens geben die zwei nächstfolgenden Kapitel ein anschauliches Bild. In der That bietet der Boden nicht leicht irgendwo größere Schätze. Mohn, Raps, Lewat liefern jährlich eine Ernte von 600 Franken Werth per Hektare; Hanf und Flachs tragen ein Jahr ins andere 19 Centner Garn, was einen Werth von 1600 Franken darstellt; vom Tabak gewinnt man per Hektare 1800 bis 2000 km trockene Blätter, die ihrerseits einen Erlös von 12—1300 Franken liefern. Der Ertrag der Röthe belauft sich sogar auf das Doppelte, erheischt allerdings auch viel mehr Arbeit. Was endlich den Hopfen betrifft, so wirft der Hektar in der Regel einen Reingewinn von 1000 bis 1200 Franken ab, der aber bisweilen auch auf 2000 Franken steigt. Ueberhaupt wurde, was den Gesammtbetrag des Ackerbaues im Elsaß anbelangt, berechnet, daß nach Abzug aller Spesen einschließlich der Steuern und Versicherungsgebühren, dem Landmanne durchschnittlich ein Nettogewinn von 62 Franken per Hektare bebauten Bodens in Nieder-, und von 47 Franken in Oberelsaß verbleibt. Das Elsaß lohnt folglich den Ackerbauer mit größerem Nutzen als dieß in England und in Sachsen der Fall ist.

Im großen Ganzen lassen sich im Elsaß drei Hauptculturzonen unterscheiden: zunächst die Weinzone, welche 25—26,000 Hektaren umfaßt und im Durchschnitt ein Erträgniß von 80—100 Hektoliter per Hektare mit einem entsprechenden Werth von 1000—1500 Franken liefert. 20—25,000 Familien, oder der vierte Theil der gesammten ackerbautreibenden Bevölkerung des Elsaß lebt vom Weinbau.

Auf die Weinzone folgt die Waldregion. Nach den statistischen Daten nehmen die Waldungen im Elsaß einen Flächenraum von 295,249 Hektaren ein, wovon 76,872 Hektaren Staats-, 158,687 Gemeinde- und 70,790 Privateigenthum sind. Ein Drittel dieser Waldungen befindet sich im Flachlande, die zwei anderen Drittel bedecken die Hügelzone und die Bergregion. Die Vogesen bilden heutzutage eines der am besten geschonten und ergiebigsten Waldreviere. Die Verminderung des Forstgrundes in Niederelsaß seit 1791 beträgt kaum 18,000 Hektaren oder ungefähr ein Zehntel des gesammten Waldareals. An der äußersten Grenze des Baumwuchses ist es die Buche, in geringerer Höhe die Roth- und Schwarztanne, welche die Gehölze bilden. Die Tanne gedeiht besonders zwischen 500 und 800 m Seehöhe. Senkrecht emporwachsend geben diese prächtigen Bäume bei gleicher Oberfläche viel mehr Holz, besonders Dielen, wie alle anderen Baumgattungen. Oft wird ein einziger hundertjähriger Stamm mit 200 Franken bezahlt. Ein mit Tannen (Pinus abies) oder mit Rothtannen (P. picea) bewachsener Hektar kann daher mitunter einen Werth von 50,000 Franken erreichen.

Im Hochgebirg sind die Wälder mit Triften vermischt, welche besonders auf den obersten Höhen von 1000 bis über 1400 m vorkommen, wo die mittlere Jahrestemperatur zwischen 3 und 5° schwankt und wo Schnee und Regen eine jährliche Wassermenge von 1500 mm absetzen. Der Umfang dieser Triften oder Weiden beträgt 20,000 Hektaren, jener der Wiesen in den unteren Thälern und im Flachlande etwa 100,000 Hektaren, zusammen also

kaum die Hälfte des Flächeninhalts der Forstregionen. Von uralter Zeit her werden diese Weiden der oberen Vogesen den Sommer hindurch von Viehheerden besucht, welche von Juni bis Ende September dort bleiben. Die Heerden bestehen aus Milchkühen und Kälbern, letztere im Gebirge viel zahlreicher als in der Ebene. Ganz Elsaß zählt übrigens ungefähr 300,000 Stück Rindvieh, 78,000 Pferde, 96,000 Schafe und 150,000 Schweine. Aus der Milch bereiten die Bergbewohner eine ansehnliche Menge Käse, der als „Münsterkäs" — nach dem Hauptort seiner Fabrikation im Münsterthal also benannt, französisch fromage de Géromé, nach dem vogesischen Städtchen Gérardmer — in den Handel kommt und sehr geschätzt ist. Der Käse gilt jetzt etwa 50 Franken der Centner oder 50 kg; in den letzten Decennien ist der Preis um ein Drittel gestiegen. Durchschnittlich liefert eine Kuh jährlich 150 kg Milch; das Kilo zu 8 Liter berechnet, stellt sich ihr Ertrag sammt dem Kalb auf circa 200 Franks. Natürlich haben die Wiesen im gleichen Verhältniß wie der Käse an Werth zugenommen, und wird dermalen der Hektar Weidegrund im Münsterthal und in Orbey mit 5000 bis 10,000 Franken bezahlt.

Solange die Bevölkerungsziffer sich in mäßigen Grenzen hielt, boten Viehzucht, Weinbau und Forstwirthschaft genügende Subsistenzmittel. Nun aber ist die Einwohnerzahl so gestiegen, daß Boden und Vieh sie nur während sechs Monaten des Jahrs nähren würde, wenn nicht für andere Mittel gesorgt wäre. Diese liefert die Tuchfabrikation entweder zu Hause oder in den großartigen Gewerben unten im Thale, wo Tausende von Webstühlen und Hunderttausende von Spindeln die Baumwolle bearbeiten.

Weniger wie ein Jahrhundert hat hingereicht, um diese mächtige Entwicklung zu bewirken. Die erste Kattunfabrik wurde im Jahre 1746 zu Mühlhausen, die erste Spinnerei 1803 zu Wesserling und die erste Baumwollweberei zu Sennheim im Jahre 1810, also mitten während der Kriegszüge des ersten Kaiserreichs, errichtet. Im Jahr 1812 entstand die erste Dampfmaschine für die Spinnerei zu Mühlhausen, wo der Aufschwung der Kattunfabriken um diese Anstalten herum bald zahlreiche Spinn- und Webereien heranzog.

Die Wichtigkeit der Baumwollindustrie überragt jede andere im Elsaß. Nach der Spinnerei, Weberei und Druckerei der Baumwolle kommt die Fabrikation der wollenen Tücher, der Stoffe aus Wolle und Baumwolle, aus Garn und aus Seide; hernach der Maschinenbau, die Erzeugung chemischer Produkte, die Wollkämmerei, die Gerberei und verschiedene Gewerbe von minderer Bedeutung. Heute setzt die Einverleibung des Elsaß in den deutschen Zollverein die Interessen der Industrie und des Handels an den Ufern der Ill in gefährlicher Weise auf das Spiel. Die Baumwollindustrie erreicht im Elsaß eine gleiche oder höchstens eine um ein Drittel geringere Wichtigkeit, als die der gesammten Länder des deutschen Zollvereins, wo das Ergebniß sich also verdoppeln soll ohne beträchtliche Vergrößerung. Solch eine Frage läßt zahlreiche, unvermeidliche, für Deutschland nicht minder wie für das Elsaß folgenschwere Unfälle voraussehen.

In dem, der Schilderung des geistigen Lebens gewidmeten Kapitel betont der Verfasser besonders die charakteristische Erscheinung, daß das Elsaß es sich beständig angelegen sein ließ, Deutschlands Forschungen und Werke in Frankreich zu verkünden und zu verbreiten. Nichts ist auf dem Gebiet der Wissenschaften unternommen worden, kein Werk von einiger Bedeutung ist in irgend einer Gegend von Deutschland aufgetaucht, ohne daß elsäßische Schriftsteller sofort bestrebt gewesen wären, die betreffenden Ergebnisse in Frankreich bekannt zu machen. Abgesehen von dieser Vermittlerrolle hat aber das Elsaß auch durch eigene Erzeugnisse zu dem allgemeinen Fortschritt beigetragen, und wenn eines Landes geistige Thätigkeit im Verhältniß zu seinem Umfang stehen soll, so kann jene Gegend immerhin in der denkenden Welt sich hoch schätzen; denn tief eingreifend und mannigfaltig war stets ihre geistige Wirksamkeit. Dort, wo die Wiege der Buchdruckerei gestanden, konnte übrigens das Streben nach höherer Bildung unmöglich völlig erlöschen. Deutsche seien speciell daran erinnert, daß kein deutsches Land reicher an mythischen und historischen Ueberlieferungen ist, wie eben das Elsaß.

Auf einen kurzen, aber prägnant geschriebenen Abriß der Geschichte des Elsaß folgen sodann mehrere Kapitel naturhistorischen Inhalts, darunter das bereits erwähnte über das Thierleben in der Vorzeit, eines über die Seen im Hochgebirge und eines über die Vogesenkette, — die beiden letzten vorwiegend geologischen Inhalts. Auch dem Klima ist ein eigener Abschnitt gewidmet: im Vergleich mit jenem anderer Länder, namentlich Frankreichs, erscheint das elsäßische excessiv und continental. Als eine besondere archäologische Merkwürdigkeit des Elsaß bildet auch die Heidenmauer am Odilienberg den Gegenstand einer selbstständigen Abhandlung, auf welche wir indeß hier um so weniger einzugehen brauchen, als, wie bereits bemerkt, wir die Anschauungen des Verfassers über dieses, seiner Ansicht nach, stark mit römischer Zuthat versetzte Baudenkmal als den Lesern dieser Blätter bekannt voraussetzen dürfen.

Den Schluß des vorliegenden Bandes bildet eine ziemlich umfangreiche Darstellung der Baumwollspinnerei und ihrer Entwicklung. Genau genommen ließe sich die Frage aufwerfen, ob eine derartige Abhandlung vollkommen in den Rahmen einer „Heimathskunde" passe. Gewiß ist sie aber in einer solchen des Elsaß, wo die Textil-Industrie alle anderen Gewerbe weit überragt, zunächst am Platze. Dazu kommt, daß Hr. Charles Grad sich in diesem Falle auf einem Gebiet bewegt, welches er als Fachmann mit außerordentlicher Gründlichkeit beherrscht, ohne deßhalb durch Aufwand eines gelehrten Apparates den Zweck einer leichtfaßlichen, gemeinverständlichen Darstellung aus dem

Auge zu verlieren. Der Leser wird da nicht mit einer technischen Terminologie erdrückt, sondern er erhält ein klares Bild sowohl der hauptsächlichsten Momente in der Fabrikation der Baumwolle, wie von den allmähligen aber überraschenden Fortschritten jenes hochwichtigen Industriezweiges. Wir wenigstens haben des Verfassers Ausführungen mit lebhaftem Interesse gelesen, und zweifeln nicht, daß jeder Elsäßer ein Gleiches thun werde.

Indem wir vorstehendes flüchtige Referat über Grads elsäßische „Heimathskunde“ beschließen, können wir nicht umhin, trotz mancher äußerlichen Gebrechen, die dem Werke anhaften, unserer Befriedigung darüber Ausdruck zu geben, daß die Bewohner des Elsaß aus so berufener Feder mit einer heutzutage beinahe keinem Lande mehr mangelnden populären Publikation dieser Gattung beschenkt wurden, wobei wir zugleich den ernstlichen Wunsch hegen, der Verfasser möge das angefangene Werk ehebaldigst zu gänzlichem Abschlusse bringen. F. v. H.

---

## Presse und Preßzustände in Rußland.

Die Gewohnheiten und Anschauungen, in welche die Bewohner des russischen Reiches sich nach der Unterdrückung ihres einstigen Culturlebens durch die Mongolen seit Jahrhunderten eingelebt hatten, Einrichtungen und Lebensweise, endlich ängstliche Bemühungen, sie vor dem Eindringen der westlichen Cultur zu bewahren, hatten einen gewissen abstoßenden Zug in sie hinein gepflanzt. Die Abneigung, welche die Russen dadurch bei den Nachbarn und den übrigen Völkern Europa's erweckt hatten, wurde noch durch den Vorwurf der Herrschsucht erhöht, den man ihnen wegen ihres langjährigen Uebergewichtes und des Einflusses ihres Kaiserhauses auf die europäischen Fürsten machte. Dieses Verhältniß änderten die Bestrebungen des Kaisers Alexander II., das russische Volk auf den ihm gebührenden Standpunkt eines Culturstaates zu erheben, so große Schwierigkeiten solchem Unternehmen auch entgegenstanden. Dr. M. F. Carl Schmeidler, unseren Lesern durch seine „Geschichte des Königreiches Griechenland“ schon auf das vortheilhafteste bekannt, hat sich nun in einem so eben erschienenen Werke [1] die Aufgabe gestellt, die in der Vergangenheit begründeten, mitunter unübersteiglich scheinenden Hindernisse zu schildern, welche sich oft den besten Absichten entgegenstellten, ebenso aber auch die Elemente hervorzuheben, welche das Gedeihen der neuen Einrichtungen gewährleisteten und erwarten ließen. Das zeitgemäße Werk enthält im Eingange eine kurze Geschichte des Krimkrieges und geht sodann auf die Darstellung der Regierungszeit des jetzigen Kaisers ein. Der Verfasser schildert die Zustände des russischen Reiches, wie sie der Kaiser vorfand, die Schwierigkeiten und Hindernisse, welche den verschiedenen von ihm eingeführten Reformen entgegentraten, und die glücklichen Erfolge, welche seine Politik sowohl im Innern als in den auswärtigen Angelegenheiten im Laufe der beiden Jahrzehnte erlangte. Die aus eigener Initiative des Kaisers hervorgegangene Aufhebung der Leibeigenschaft, die Reorganisation des Gerichts-, des Schul- und Unterrichtswesens, die Errichtung von Repräsentationsversammlungen zunächst in Städten, Kreisen und Gouvernements, und die Reorganisation des Heeres mit Einführung der allgemeinen Wehrpflicht bilden vor Allem den Gegenstand der Darstellung, welche jedoch auch in anderer Beziehung an Schilderungen des Volkslebens der Russen, der Zustände im Staate, in Schule und Haus, der kirchlichen Verhältnisse, sowie der Ausbreitung der Civilisation und des Handels in den asiatischen Ländern reich ist. Schließlich werden die Differenzen mit der Pforte auseinandergesetzt und deren Folgen, die Ereignisse des neuesten russisch-türkischen Krieges bis zum Friedensschlusse dargestellt.

Es ist nicht unsere Absicht, auf den Inhalt des trefflich ausgestatteten Buches näher einzugehen; nur im Allgemeinen sei betont, daß der Verfasser, wie übrigens Alle, welche Rußland zum Gegenstande gründlicher ernster Studien gemacht haben und sich nicht von blinder Parteileidenschaft beherrschen lassen, in männlich würdevoller Sprache für das erfolgreiche Streben des russischen Kaisers und seines Volkes den grünen Politikern gegenüber in die Schranken tritt, die durch kleinliches Nergeln einerseits, anderentheils durch rastloses und principielles Indenkothziehen alles dessen, was russisch heißt, die öffentliche Meinung zu verwirren trachten. Aus dem reichen Inhalte des gedachten Buches begnügen wir uns, einen Stoff von allgemeinem culturgeschichtlichen Interesse herauszugreifen, nämlich die Presse und die Preßzustände, welchen wir die sehr dankenswerthe Erörterung über den Panslavismus, dieses in der Gegenwart von der russenfeindlichen Journalistik mit Vorliebe mißbrauchten Schlagwortes anreihen.

Die Presse kann Segen und Gift verbreiten, je nachdem sie sich die Aufgaben gestellt hat, zu nützen, der fortschreitenden Bildung, den Wissenschaften und Künsten zu dienen, oder Vorurtheile zu verbreiten, unter dem Scheine einer gewissen Berechtigung und Richtigkeit Ideen zu erwecken, welche nur Unfrieden, Unzufriedenheit, Aufreizung, Ueberhebung, Widersetzlichkeit und Empörung veranlassen, wenn sie in Kreise gelangen, denen das richtige Verständniß oder gar Unterscheidungsvermögen abgeht. Ein solcher Boden ist in Rußland, das in seiner einstigen Cultur lange Zeit, ja Jahrhunderte durch die eingedrungenen mongolischen Horden gestört wurde, da diese als Sieger in ihrem stürmischen Angriffe Alles zerstörten, was einst die Waräger geschaffen hatten. Von jenen Mongolen hatten die Unterjochten in ihrer Bedrängniß manche schlimme Eigenschaft geerbt, namentlich eine gewisse Verwilderung, die man den Russen vorwirft.

[1] Dr. W. F. Carl Schmeidler. Das russische Reich unter Kaiser Alexander II. Berlin. Theobald Grieben. 1878. 8⁰.

Wenn man diese Vergangenheit in Betracht zieht und die Anstrengungen, welche die Regierung des gegenwärtigen Kaisers wie auch schon seiner Vorgänger zur Civilisirung des Volkes machte, nicht außer Acht läßt, so wird man zu der Ueberzeugung gelangen, daß bloße Raisonnements über die Mängel im Reiche, ohne Anerkennung des bezeichneten Strebens und ohne Angabe oder Besprechung verständiger Abhilfe, von der russischen Staatsregierung übel aufgenommen werden mußten.

Nachdem in den Jahren 1858 bis 1862 die „Brandschriften" Herzens, Bakunins', Dolgorukoffs u. a. von außen her in das Land geschleudert worden waren und die öffentliche Meinung in Aufregung versetzt hatten, begann eine einheimische social-demokratische Journalistik den Geist der Massen in Bewegung zu setzen. Der Ausbruch des polnisch-litthauischen Aufstandes ließ dieselbe für einige Zeit verstummen und dem Ausdrucke des russischen Nationalgefühls Platz machen. Während die Regierung den vorhergegangenen Aeußerungen drohend gegenüber stand, ließ sie der neuen Richtung größern Spielraum. Der Verfasser bemerkte früher schon, daß sich die Verherrlichung der nationalrussischen Staatsidee nun nicht allein zu Angriffen gegen Polen, sondern auch gegen die ohnedieß schon bedrängten Ostseeprovinzen wie gegen Finnland wendete, und zwar nicht bloß theoretisch, wie in St. Petersburg, sondern direct, rücksichtslos in der Wahl der Mittel in Moskau, während es den Angegriffenen schwer oder unmöglich gemacht war, die Angriffe zurückzuweisen.

Durch ein Gesetz vom 17. April 1865 wurden für die Presse der beiden Hauptstädte eine Menge lästiger Bestimmungen aufgehoben, nicht allein für die periodische Presse, sondern auch für alle Druckschriften von mindestens zehn Druckbogen, welche hinfort ohne Censur erscheinen durften. Jedes nicht censirte Buch mußte drei Tage vor der Ausgabe, periodische Schriften zwei Tage, Zeitungen mit dem Beginn des Druckes in der Hauptdirection für Preßangelegenheiten oder an das Censurcomité abgeliefert werden. Das Gesetz bestimmte ferner Folgendes: Der Hauptdirectionsrath kann die Veröffentlichung sistiren, ist jedoch verpflichtet, die Sache dem Gerichte zur Entscheidung zu übergeben. (Ein Termin für die Einleitung der gerichtlichen Verfolgung seitens desselben war nicht genau bestimmt.) Für das Werk ist der Verfasser verantwortlich, ist er unbekannt oder abwesend, der Herausgeber oder in einigen Fällen der Druckereibesitzer; bei periodischen Schriften, Zeitungen oder Zeitschriften der Redacteur und der Autor. Beschlagnahme ist nur erlaubt, wenn der Nachtheil von der Verbreitung groß zu werden droht.

Die letztere Bestimmung war eine unklare bezüglich der Natur des Nachtheils und in Folge derselben übte jeder Redacteur, Drucker u. s. w. Censur vor dem Drucke. Außerdem führte das Gesetz ein Verwarnungssystem ein; nach dreimaliger Verwarnung tritt die Suspension auf bestimmte Zeit oder für immer ein, oder der Verkauf der Zeitung auf der Straße wird verboten. Eine spätere (am 1. [13.] September 1865) erlassene Bestimmung überließ in den beiden Residenzen jedem Journale die Wahl, ob es fortan ohne oder unter Censur erscheinen wollte. Im übrigen Rußland waren die erleichternden Bestimmungen nicht maßgebend, dort wurde die Censur schärfer gehandhabt; wie sehr dieß an vielen Stellen des Reiches zur Verhinderung des Umsichgreifens revolutionärer und destructiver Tendenzen nothwendig war, zeigt der Verfasser bei der Schilderung der socialen Verhältnisse. Die auswärtige Presse hat darüber vielfach ihr Interdict ausgesprochen, Rußland ist deßhalb von neuem verschrieen worden, aber wir glauben nicht ganz mit Recht. Die geistliche Censur war nicht gleichzeitig reformirt worden, sondern wurde nach wie vor nach dem Statut von 1828 gehandhabt.

Die nächste Folge des Gesetzes war, wie das Organ der Akademie selbst beklagte, daß in den Provinzen Rußlands eine gewisse Erschlaffung eintrat, die Monatsschriften Rückschritte machten, schlechter wurden als vorher, da sie dem Censor und seinen Bedenklichkeiten mancherlei abringen mußten. Erst bei dem drohenden Ausbruche des Krieges von 1866, als auch Rußlands öffentliche Aufmerksamkeit von der inneren Politik sich mehr abwendete und sich die Journalistik mit den äußeren Angelegenheiten mehr beschäftigte, ließ man der Presse freieren Lauf; sie behandelte, was die Regierung selbst zu ihrer Richtschnur gewählt hatte, nämlich das Princip, daß Rußland außer Geltendmachung seiner Rathschläge zur Erhaltung des Friedens keine Veranlassung zur directen Einmischung in die kriegerischen Verhältnisse haben könnte. Der Presse war dieß ein willkommenes reichliches Thema, nachdem in Folge des Attentats Karakassoffs auf das Leben des Kaisers Alexander dessen Handschreiben vom 13. Mai als strenges Programm für die Aufgaben der Bureaukratie galt, wonach es die bisher vernachlässigte Pflicht jedes Staatsdieners sei, die conservativen Interessen gegenüber den an dem Heiligthume des Bestehenden rüttelnden Bestrebungen des Socialismus zu vertreten. Aus der Gesellschaft verschwanden wieder wie früher alle Erörterungen öffentlicher Fragen, in der Presse trat Windstille ein.

Das Preßgesetz von 1865 erlitt theils wegen einzelner Lücken, theils wegen einiger Versuche zur Interpretation seitens der Drucker in den nächsten Jahren verschiedene Modificationen. Obwohl alle Schriften über zehn Bogen censurfrei sein sollten, bestimmte ein Ministerialerlaß später, daß es der obersten Censurbehörde frei stehen sollte, Bücher wie Broschüren jeder Art zu vernichten, sobald sie als schädlich erkannt wären. Als dieß vielfach geschehen war, kamen die Herausgeber auf die Idee, zunächst nur eine ganz unbedeutende Zahl von Exemplaren wirklich drucken zu lassen und der Verbreitung zu übergeben; der große Rest wurde erst nach Verlauf von sieben Tagen fertiggestellt, d. h. nach der Frist, innerhalb welcher das

Eingreifen der obersten Censurbehörde gesetzlich gestattet war. Dieselbe ordnete, als sie dieß Verfahren in Erfahrung gebracht hatte, in einem besondern Erlaß an, daß fortan die ganze Auflage auf einmal gedruckt und verlegt werden und bei Ablieferung des ersten Exemplars der Letternsatz bereits auseinander genommen sein müsse. Die Vernichtung eines als gefährlich erkannten Buches erfolgt durch Einstampfen der Papiermassen. Auch die periodische Presse wurde nachher durch eine weitere Censurverordnung beschränkt, welche am 16. (28.) Juni 1873 erlassen, folgenden Inhalt hatte. In den zu Recht bestehenden Preßgesetzen seien „diejenigen Fälle nicht vorgesehen, bei denen es den höchsten Staatsgewalten etwa nothwendig erscheinen könnte, daß die periodische Presse für eine gewisse Zeitdauer sich der Besprechung irgend einer, die äußere oder innere Politik berührenden Frage enthalte, weil die offene Beurtheilung derselben nachtheilig für das Staatswohl ausfallen könnte. Die Erfahrung — und zwar namentlich auch die aus jüngster Zeit — hat gezeigt, daß dergleichen Fälle sich sehr häufig ereignen. Da überdieß ein Gesetz fehlt, kraft dessen die Besprechung von gewissen Staatsfragen untersagt werden darf, so hat es sich als unvermeidlich herausgestellt, für jeden besondern Fall immer erst einen Allerhöchsten Befehl einzuholen. In Anbetracht der augenscheinlichen Unzuträglichkeit eines solchen Verfahrens, hat der Staatsrath es für nöthig befunden, die oben bezeichnete Lücke in der Gesetzgebung auszufüllen und ein besonderes Reglement aufzustellen, nach welchem die Redactionen periodischer Zeitschriften über die Inopportunität der öffentlichen Beurtheilung dieser oder jener Staatsfragen aufgeklärt werden sollen. Durch die Edirung dieses Reglements sollen durchaus die Grenzen nicht eingeengt werden, innerhalb deren es bis heute der Presse gestattet war, politische und allgemeine wichtige Gegenstände zu verhandeln. Dasselbe kann seinem Zwecke nach und in außergewöhnlichen und seltenen Umständen zur Anwendung gebracht werden. Es ist kein Zweifel, daß diejenigen Preßorgane, welche ihren Beruf — nämlich dem Vaterlande zu dienen — richtig auffassen, ganz von selbst ohne jeden äußeren Zwang sich unter den angeführten Umständen den Willensäußerungen der Regierung unterwerfen werden ... Die angekündigte Maßregel bedeutet übrigens keineswegs die Aufhebung der 1865 im Reich eingeführten Grundsätze, kraft welcher die Regierung sich einer Beeinflussung der in der Presse ausgedrückten Meinungen enthält und nur die Verletzung der Gesetze, die Anstößigkeit der Form, sowie eine auffallend schädliche Wirkung verfolgt. Diese Principien werden in voller Kraft aufrecht erhalten werden, denn das Ziel des neuen Reglements wird nicht darin bestehen, das Urtheil der Presse in irgend eine bestimmte Form zu zwängen, sondern vielmehr nur darin, in Fällen besonderer Nothwendigkeit diejenigen Gegenstände, welche augenblicklich nicht gut zur öffentlichen Besprechung geeignet erscheinen, von der Preßpolemik auszuschließen u. s. w. Dem Minister des Innern wurde sodann zur Pflicht gemacht, den Redactionen diejenigen Gegenstände zeitgerecht anzuführen, deren Veröffentlichung beziehungsweise Beurtheilung als staatsgefährlich eine bestimmte Zeit lang zu unterbleiben habe und andererseits auch das Recht, zuwiderhandelnden Redacteuren die Ausgabe ihres Blattes bis zu dreimonatlicher Dauer strafweise zu untersagen. Der Unterschied zwischen dem früheren und dem jetzigen Zustande der Presse war der, daß sie nun nicht mehr gezwungen wurde, die Meinung der Regierung auszusprechen, aber auch ihre eigene zurückhalten mußte.

Es hat in Rußland bisher überhaupt nicht viel Erfolg gehabt, daß etwa die größeren Zeitungen ihre eigene Meinung aussprachen, denn es war nur sehr selten die Aeußerung der öffentlichen Meinung, die sich im Reiche nur bei einzelnen großen, das Wohl und Wehe des ganzen Volkes betreffenden Gelegenheiten kundgegeben hat. Es kann nicht bestritten werden, daß die öffentliche Meinung sehr klar zu Tage trat und die Presse nothwendig beeinflußte, wenn es sich um Krieg gegen den mehr als hundertjährigen Erbfeind, die Türken, handelte, oder als es großartige Reformen waren, wie die Abschaffung der Leibeigenschaft, die Erweiterung der Befugnisse der Vertretungskörper, welche das ganze Leben großer Volksklassen betrafen. Aber ein Einfluß auf den Gang der Regierung in allen inneren Angelegenheiten oder gar auf die äußere Politik derselben hat die Presse niemals ausgeübt, wir glauben, auch nicht einmal einen Druck auf die Richtung in der einen oder andern Sache vermochte sie nachzuweisen. Man darf sich unter solchen Umständen nicht gerade wundern, daß manche Zeitungen und Zeitschriften die Verhältnisse in anderen Staaten in absprechender Weise kritisirten, um so doch den Lesern etwas Interessantes zu bieten. Es wird denselben daher ein solches Verfahren nicht so übel zu nehmen sein, als es vielfach geschehen ist, und nur in Fällen bedeutungsvoller werden, wenn dadurch die Bewohner von Nachbarländern, den Lieblingsideen einzelner hochstehender, aber deßhalb noch nicht maßgebender Personen zu Gefallen, gegen einander aufgestachelt werden. Leider müssen wir hierbei bemerken, daß es auch in Deutschland an dergleichen oft unberechtigten Feindseligkeiten nicht gemangelt hat und selbst im deutschen Reichstage ein Angriff auf das nachbarliche Verhalten Rußlands in Angelegenheiten der Goldzölle gemacht wurde, der den russenfeindlichen Journalen zur guten Gelegenheit diente, Gehässigkeiten auszukramen. Dieselben vergaßen stets, daß in Rußland eben noch Alles im Werden begriffen ist und daß dort nur in einzelnen Salonkreisen von Moskau und St. Petersburg eine gewisse Eifersucht über die so bedeutend gehobene Macht Preußens die Veranlassung zum Aerger und zu Ausfällen gegen dieses nach dem Kriege gewesen ist. Aber seit einiger Zeit sind die Erwägungen dort andere gewor-

den und wir haben mehrmals erlebt, daß sich russische Zeitungen über die unangebrachte feindselige Haltung deutscher Zeitungen beschwerten.

Viel größeren Einfluß und eine erheblichere Bewegung als die übrige politische Wirksamkeit der Presse brachten die Bestrebungen der Panslawisten hervor, deren wir an dieser Stelle gedenken wollen, weil ihre Thätigkeit, obwohl sie mehrfach in das Ausland hinüberreichte, sich doch im Innern entwickelte und in gewisser Beziehung zur Regierung stand oder wenigstens zeitweise von ihr Informationen erhielt, so lange sie sich in den wünschenswerthen Grenzen hielt.

In ursprünglich rein wissenschaftlicher Weise beschäftigten sich schon während der Regierungszeit des Kaisers Alexander I. und dann unter Kaiser Nikolaus Geschichtsforscher und Culturhistoriker mit dem Nachweise, wie weit hinein in Europa, von der Ostsee bis zum adriatischen Meere, slawische Völkerschaften ansässig gewesen und slawische Idiome gesprochen worden sind, wieweit slawische Völker die ursprünglich germanischen Bewohner der Gegend zwischen Elbe und Weichsel nach Westen vertrieben, dreihundertjährige Kämpfe gegen Schwert und Kreuz der deutschen Christen führten und endlich den in ihren früheren Besitz Zurückkehrenden unterlagen, sich dann aber mit den Siegern vermischten, wodurch die besonders kräftigen slawisch-deutschen Mischstämme Norddeutschlands entstanden. Mit der Zeit bildeten sich Vereine, welche diese nationalen und unzweifelhaft patriotischen Bestrebungen fortsetzten, ohne irgend welche Offensive. Es gab also Slawophilen, sie machten keine Ansprüche, und Staat wie Wissenschaft gestanden ihnen vollständige geistige Berechtigung ihres Strebens zu.

Dieß änderte sich nachweisbar fast mit dem Augenblicke, wo Napoleon III. die Aeußerungen vom Nationalitätsprincip in die politischen Systeme und Gewohnheiten hineinwarf. Während dieser das italienische Nizza in Frankreich einverleibte, sprach er dennoch von der Berechtigung jeder Nationalität, sich mit den ihr Verwandten zu vereinigen und sich innerhalb dieser nationalen Gemeinschaft selbst Gesetze zu geben. Die Slawophilen erkannten in dieser Lehre neue Ziele und faßten dieselben bald mit ihren Bestrebungen ins Auge. Die Regierung wurde bald darauf aufmerksam und sah eine gewisse Wirkung auf ihre Politik für die Zukunft voraus, die ihr mit der Zeit unangenehm oder unbequem werden könnte. Es war ihre Aufgabe, der Sache eine möglichst ungefährliche Richtung zu geben und sie löste sie dadurch, daß sie damit eine Wohlthätigkeitstendenz verband und die Genehmigung ertheilte, für orthodoxe Kirchen in der deutschen, polnischen und türkischen Diaspora Sammlungen zu veranstalten, Priestergewänder, gottesdienstliche Geräthe, Bücher u. s. w. anzuschaffen, — etwa die Zwecke des Gustav-Adolph-Vereins in Deutschland. In diesem Rahmen bewegte sich die Thätigkeit der Slawencomité's, bis in Italien die Einheitsbestrebungen begannen. Mit diesen, wie auch mit den Bestrebungen zur Einheit Deutschlands beschäftigte sich außerhalb der beiden Länder Niemand mehr als die russischen Slawencomité's. Von Begeisterung flossen die Begleitschreiben über, mit denen die Geschenke nach Böhmen, Galizien und Dalmatien abgesandt wurden. Die Slawophilen waren schon mehr Panslawisten geworden, oder eigentlich Panrussificationisten, da die Polen die unannehmbare Bedingung für ihre Betheiligung machten, daß sie an der Spitze der künftigen slawischen Föderativpolitik stehen müßten. Die Weichselgouvernements wurden deßhalb außer Berechnung gelassen, dagegen glaubten die Panslawisten, die polnischredenden Bewohner von Posen, die Kassuben in Westpreußen, die Wenden der Lausitz, die Tschechen, Morawen und sämmtliche unter österreichischer, ungarischer und türkischer Herrschaft stehende Slavenstämme für sich zu haben, die Leitung in staatlicher und religiöser Hinsicht vindicirten sie Rußland.

Sie haben bei diesen hoffnungsvollen Bestrebungen allerseits die Anerkennung gefunden, daß sie sich niemals an Ausschreitungen irgend welcher Art (als z. B. Nihilisten- und Studentenkrawalle), oder an Verbreitung revolutionärer Druckschriften und socialdemokratischer Aufhetzungen betheiligt haben. „Es ist," sagte die Mainzer Zeitung, „als fühlten die Panslawisten sich durch die Grundlage ihres Glaubensbekenntnisses geadelt und weit erhaben über gewöhnliches oppositionelles Treiben!"

Auch die russische Regierung hat das ihnen gegenüber anerkannt und so ließ sie in manchen Dingen sie gewähren. Mit Unrecht sind sie im Auslande mehrfach mit verschiedenen gefährlichen Verbindungen verwechselt oder in Zusammenhang gebracht worden. Der Panslawismus will Rußland mit seinem Kaiser an der Spitze aller Slawen, und zwar nicht durch Revolution, Untreue oder Abfall, nur wenn es nicht anders geht, „durch die russische Armee," und schließlich das orthodoxe Patriarchenkreuz auf der Sophienkirche in Constantinopel sehen.

Bevor wir auf die weiteren Bestrebungen der neuesten Zeit übergehen, wollen wir die Thätigkeit nach den eigenen Berichten der Comité's etwas näher betrachten. Nach dem Berichte des Haupt-Slawencomité's in Moskau für das Jahr 1871 betrug die Einnahme für dasselbe 10,309 R., wovon nur 1/4 durch die Jahresbeiträge der Mitglieder und außerordentliche Geschenke aufgebracht, die übrigen 3/4 vom Minister der öffentlichen Aufklärung aus Staatsfonds zur Verfügung gestellt. Die Beiträge waren geringer als die der früheren Jahre, weßhalb man darauf schließen zu müssen glaubte, daß die Bestrebungen sich nicht mehr so großer Sympathieen zu erfreuen hätten. Die Ausgaben, 9,184 R., wurden zu Stipendien und anderen Unterstützungen für Slawen, zu Büchersendungen nach slawischen Ländern, zur Förderung slawisch-literarischer Zwecke und — zur Schürung der politischen Agitation

verwendet. Wegen Mangels an Mitteln wurde die den Zwecken ohnedieß wenig entsprechende Unterstützung der Einwanderung türkischer Slawen nach Rußland eingestellt. Der Jahresbericht über die Thätigkeit der St. Petersburger Abtheilung, welcher über die Zeit seit dem Bestehen vom 11. Mai 1870 bis 1. Januar 1872 weit günstiger lautete, verbreitete sich über die Zwecke der Bestrebungen folgendermaßen: In den slawischen Ländern sollen die orthodoxen Kirchen aufrecht erhalten und die Schulen gefördert, literarischen Vereinen und Instituten, Gelehrten und Literaten Unterstützung gewährt werden. Slawen, die nach Rußland kommen, empfangen Stipendien, wenn sie wissenschaftliche Lehranstalten besuchen wollen, oder anderweitige einmalige Unterstützung, Empfehlungen und Fürsprache, auch angemessene Beschäftigung. Ferner sucht das Slawencomité in Rußland durch Schriften und Vorlesungen die Kenntniß der Vorzeit und Gegenwart des Slawenthums zu verbreiten. Zu diesem Zweck veranstaltet es öffentliche Vorlesungen, stellt Preisfragen und unternimmt die Herausgabe von Schriften, welche Slawisches behandeln. Andererseits aber besteht eine der Hauptaufgaben des Comité's darin, die Verbreitung der russischen Sprache und die Kenntniß russischer Verhältnisse in den übrigen slawischen Ländern zu fördern. Aus den Sitzungsprotokollen des Comité's ging hervor, daß sich in denselben vielfach das Bedürfniß kundgegeben hat, die russische Sprache und Literatur kennen zu lernen u. s. w. In anderen Berichten wurde mitgetheilt, daß in die von dem Comité gestiftete Mädchenschule im Alexejischen Kloster, welche zur Aufnahme weiblicher südslawischer Zöglinge bestimmt ist, eine bedeutende Anzahl Südslawinnen zum Eintritt angemeldet sei, ebenso in die Lehranstalten der Wladitschno-Pokrower Congregation und der Arbeitsamkeits-Gesellschaft. Auch hatte das Slawencomité an drei Südslawen behufs ihrer weiteren Ausbildung in der Maler-, Bildhauer- und Bauschule noch auf ein Jahr Stipendien ertheilt. Aus Bosnien und der Herzegowina waren an das Moskauer Comité zwei Bittschriften gerichtet worden um Zusendung dreier Glocken für die Kirche in Serajewo und um eine Geldbeisteuer zur Anschaffung einer Ikonostas (d. h. der mit Heiligenbildern versehenen Scheidewand zwischen dem Allerheiligsten und den übrigen Theilen der griechischen Kirche) in der Kirche zu Mostar.

Eines der bedeutendsten Mitglieder des Slawencomité's in St. Petersburg und dessen Präsident war der vor wenigen Jahren verstorbene russische Staatsrath Alexander von Hilferding, welcher sich durch eine Reihe mit großem Fleiß und vieler Gründlichkeit verfaßter Schriften, meistens die slawische Geschichte behandelnd, z. B. eine Geschichte der baltischen Slawen, der Bulgaren u. s. w., einen wohlverdienten wissenschaftlichen Ruf erworben hat. Seine Wirksamkeit erstreckte sich in weite Kreise, wie ein kürzlich veröffentlichter Briefwechsel mit dem russischen Consul Njemtschimoff in Alexandrien aus dem Jahre 1870 bewies. Auf den Antrag des Präsidenten des Moskauer Slawencomité's, Iwan Sergiejewitsch Aksakoff, beschloß das Comité zu Ehren Hilferdings besondere Hilferdingsstipendien zu stiften und eine Hilferdingprämie auszusetzen für das beste in russischer Sprache verfaßte Werk über ein slawisches Thema. Das Mitglied des Comité's, Propoff erhielt den Auftrag, sich mit dem Professor Bestuscheff-Rjumin behufs Herausgabe des Nachlasses Hilferdings in Verbindung zu setzen.

In neuester Zeit hat das slawische Comité in Moskau seine Firma in „slawische Wohlthätigkeits-Versammlung" umgewandelt und seine äußere Thätigkeit nach einem vom Ministerium des Innern genehmigten Statute geregelt. Der Präsident Aksakoff, welcher in der Moskauer Gesellschaft und überhaupt in nationalen russischen Kreisen hohes Ansehen genießt, besitzt bedeutende geistige Begabung, Redefertigkeit und namentlich Ausdauer, mit der er die Interessen der Gesellschaft vertritt. Auch die Handelsverbindungen mit slawischen Ländern suchten die Panslawisten zu fördern; in Moskau wurde ein eigenes großes Gebäude zur Anlage eines slawischen Bazars angekauft und dieser durch den greisen Professor Pogodin eingeweiht. Derselbe schloß seine Rede mit der bedenklichen Prophezeiung, daß das heutige Moskau, die heilige Stadt des Zarenthums, die Herrschaft über die Welt gewinnen und das europäische „Barbarenthum" durch die slawische Civilisation vernichten werde!

Es hat den Comité's nicht an Elementen gemangelt, welche eine Spaltung unter den Panslawisten herbeizuführen geeignet waren. Das Ideal eines großen Theils war die altrussische Zeit und offen predigte man die Rückkehr zu den Zuständen, wie sie zur Zeit des Kaisers Alexis herrschend waren. Sie verlangten als nothwendige Bedingung die Russificirung aller Slawen und waren demnach auch mit allen Maßregeln zufrieden, welche zur Russificirung der Polen angeordnet wurden. Nun bildete sich aber eine neue Fraction unter dem Publicisten Koscheleff, welche nichts von der alten Zeit wissen wollte, sondern mit der Forderung einer constituirenden Verfassung für Rußland hervortrat; sie verlangte sofortige Aufhebung aller Russificirungsmaßregeln. Auf solche Weise und durch das Repräsentativsystem, meinte Koscheleff, würden nicht bloß die Polen, sondern auch alle übrigen Slawen für Rußland gewonnen werden. Sobald aber die Verwicklungen mit der Pforte begannen, war die ganze Aufmerksamkeit Aller nur darauf gerichtet und die Regierung, welche nahe daran war, sich in Folge jener ihr nicht zeitgemäß erscheinenden Forderungen zurückzuziehen, ließ die erhöhten Agitationen und Geldsammlungen zu Gunsten der Südslawen wieder ungehindert gewähren, nur zog sie genaue Grenzlinien für die Thätigkeit der Comité's, sobald sie in die Oeffentlichkeit übergreifen wollten.

Ueberhaupt hat die Erfahrung gezeigt, daß man in Rußland sich zwar Anhänger für eine Idee schaffen kann,

ja mancher Gedanke hat unglaublichen Enthusiasmus gefunden, aber es ist auch der Fall eingetreten, daß bald selbst die entgegengesetzte Idee, wie wir soeben sahen, Schwärmer für sich eingenommen hat. Es gab eine Zeit, wo man, mit Alexander Herzen, für humanitäre Gefühlspolitik schwärmte und das Reich zu amputiren, Polen wie auch den Kaukasus, die Ostseeprovinzen, Finnland freizugeben gedachte. Dann fiel man von ihm ab und verlangte das Gegentheil und wollte Alles russificiren. Aber man kommt schließlich zu der Ueberzeugung, daß es für den Staat ebenso gefährlich ist, seine Glieder abschneiden zu lassen, als sich dieselben mit Gewalt einrenken zu wollen.

Natürlich erzeugen die sich so gerade gegenüberstehenden Ansichten auf der einen oder der anderen Seite eine gewisse Unzufriedenheit, wie sie sich in allen Staaten zeigt und öfters haben die wohlmeinendsten Anordnungen der Behörden nicht den gehofften Erfolg, oder sie erzeugen, doch lediglich durch die Schuld der betheiligten Personen oder Kreise, eine nicht zu übersehende, unvortheilhafte Uebergangsperiode.

---

## Ein Ritt durch das Rosinenland.

### III.

### Teos.

In frischer Morgenkühle trugen uns unsere Maulthiere auf einem erträglichen, zwischen Weinbergen und Olivenbäumen hinführenden Wege nach Alatzata, bis wohin uns die beiden kolossalen Tekel unseres Gastfreundes in Tschesme aller Abmahnungen ungeachtet höflichst das Geleit gaben, dann aber ohne Abschied umkehrten. Alatzata macht einen mehr städtischen Eindruck, weil die, ebenfalls von Kalkstein massiv und plump errichteten Häuser näher aneinander gedrängt sind. Der Ort hat 2700 griechische und 17 türkische Familien, welche sich in 35,000 Dulum Weinberge (der Dulum gleich $45^3/_4$ preußischen Quadratruthen) in der Art theilen, daß 15,000 Dulum von Eigenthümern, 20,000 Dulum aber von Pächtern bebaut werden. Andere Nahrungszweige sind nicht vorhanden, und da dennoch ein Steuerdruck von 1,300,000 Piaster (ohne den schweren Druck des Tabak- und Salz-Monopols) auf den ungefähr 13,000 Einwohnern lastet, so ist es erklärlich, daß jährlich gegen 3000 Männer von Alatzata in Wurla, Smyrna und weiter Arbeit und Brod suchen.

Alatzata liegt am Endpunkte einer jener von mir bereits erwähnten tief eingeschnittenen und gewundenen Buchten, welche diese Küsten charakterisiren. Die oberen neun Zehntel dieser Bucht sind jedoch (Geologen von Fach mögen beurtheilen wann und wie) trocken gelegt, und nur das untere Ende derselben, jetzt der Hafen von Agrilia, ist unter den Wellen geblieben. So ritten wir denn auf diesem ehemaligen, theils sumpfigen, an den trockenen Stellen aber von Salz wie mit einem schimmernden Reif überzogenen Seeboden bequem eine Stunde fort, bis wir das gedachte Agrilia erreichten. Dasselbe ist ein erbärmliches Fischerdorf, und besteht außer einem Kaffeehaus, aus wenigen, aus Kalkstein errichteten Hütten. Hier schickten wir unsere Maulthiere zurück, weil wir uns zur Fortsetzung der Reise einem bereits Tags zuvor durch die Sorge unseres Wirthes gemietheten Seeroß, d. h. einem kleinen griechischen Küstenfahrer, anvertrauen wollten. Die Ausführung dieses Planes stieß jedoch zunächst auf ein Hinderniß, das wir nur durch das Versprechen eines außerordentlichen Bakschisch beseitigen konnten. Unser griechischer Schiffer kannte nämlich die berühmte Kühnheit seiner seefahrenden Landsleute kaum vom Hörensagen. Und so erschien denn der kräftige Nordwind, der sich in der Nacht erhoben hatte, und dem wir die frische Morgenkühle und den wunderbar tiefblauen Himmel verdankten, dem Patrone sehr bedenklich, und er verweigerte anfangs gradezu das Auslaufen. Zureden und Bakschisch halfen jedoch, und nachdem wir viel unnütze Zeit mit Verhandeln verloren und nebenher zur Einnahme eines frugalen, aber soliden Frühstücks (harte Eier, Gerstenbrod, Rothwein) verwendet, gingen wir endlich gegen 11 Uhr Vormittags in See. Das Auslaufen aus dem engen, tief eingeschnittenen, scheinbar von Bergen umgebenen, gewundenen Hafen hatte einige Schwierigkeiten. Als wir jedoch hinaus waren, packte uns der Nordwind mit seiner ganzen Kraft und trieb uns durch die hochgehenden Wogen in ungefähr zwei Stunden die Hälfte unseres Weges, bis zum alten Korykion-Vorgebirge, dem heutigen Cap Karaka. Hier öffnet sich die weite, genau halbkreisförmige Bucht von Teos, und diese mußten wir direct gegen den immer kräftiger sich entwickelnden Nordwind hinauf laviren, um das Ziel unserer, einem europäischen Dampfschiffpassagier vielleicht tollkühn erscheinenden Reise, das am nordnordöstlichen Rande der Bucht liegende Sijadschik zu erreichen. Ein Friese von der schleswigschen Westküste oder einer der tollkühnen Schiffer von Syra hätte, gerade in den Wind hineinsegelnd, dieß in zwei bis drei Stunden fertig bekommen. Unser Patron hielt jedoch Vorsicht für die wichtigere Seite der Schifffahrtskunde, und kein griechisches Zureden, kein türkisches Schimpfen, ja selbst die sonst hier zu Lande so wirksamen deutschen Flüche, die wir nicht sparten, konnten den muthigen Piloten von seinem System abbringen. In kleinsten Schlägen kreuzte er die Bucht hinauf, machte bei eintretender Dämmerung sogar den Vorschlag, an einer wüsten Küstenstelle bis zum Morgen anzulegen, woran ihn jedoch unser ernstes, mit einem Griff an die Revolver begleitetes Veto verhinderte, und brachte uns so endlich um 10 Uhr Abends nach Sijadschik, das wir spätestens um 4 Uhr zu erreichen gehofft hatten.

Abgesehen von dieser Verspätung, die übrigens von beiden Reisenden lediglich von der humoristischen Seite aufgefaßt wurde, und einen kurzen Seekrankheitsanfall

meines Gefährten (ich selbst blieb in Folge meines soliden, unterwegs wiederholten Frühstücks ganz unangefochten), war die Fahrt eine durchaus schöne. Ueberflüssigen Comfort bot unser Schiff allerdings nicht. Dasselbe war so klein, daß wir keinen andern Aufenthalt hatten, als den mitten auf dem Deck stehenden kleinen Landungsnachen, den wir übrigens noch mit einem Dutzend hin- und herrollender großer Wassermelonen theilten, und in den wir bei jeder Umlegung der Segel zum Schutz unserer Häupter tief hineinkriechen mußten. Auch gelang es gelegentlich einer großen Welle über Deck zu schlagen, doch trocknete Wind und Sonne uns schnell und ohne Nachtheile für Leben und Gesundheit. Im Uebrigen gaben die majestätisch rollenden Wogen, der tiefblaue Himmel, die Aussicht auf das mit stolzen und gewaltigen Massen aus dem Meere ragende, breit vor uns liegende Hochgebirge, welches einst das Reich des Polykrates bildete, die Erinnerung an die vor mehr als 2000 Jahren so wunderbar entfaltete, eben so schnell aber auch geknickte Blüthe dieser jetzt so öden Küste, endlich als die Nacht uns gegen unsere Berechnung noch auf dem Meere überraschte, der hoch am Himmel hinziehende Vollmond, und der Silberglanz, mit welchem er die Wogen übergoß, während die hohe Küste in einen mystischen Schleier gehüllt war, der Fahrt einen solchen Reiz, daß wir alle Unbequemlichkeit des Sitzens auf harter Bank im engen Nachen gern vergaßen. Endlich nach 10 Uhr Abends fand unser Schiffer die enge Mündung des ebenfalls aus einer engen, tief eingeschnittenen, gewundenen Bucht bestehenden Hafens von Sijadschik. Der Anker fiel in einem spiegelglatten, scheinbaren Landsee ohne Ausgang, und wir begaben uns, da an Ausschiffen nicht zu denken war, zur Ruhe. Die letzte Ladung, welche unser stolzer Segler vor uns transportirt hatte, war, sit venia verbo, Schafmist gewesen. Dennoch wagte es mein Gefährte, in den Raum zur Nachtruhe hinabzusteigen. Ich aber zog denn doch das Nächtigen unter dem Sternenzelt vor. Der Schiffer breitete mir einen Teppich an passender Stelle des Verdecks aus, mein Mantelsack diente als Kopfkissen, mein Plaid als Decke, und nachdem ich den Kopf der Augen wegen durch einen wasserdichten Regenrock gegen den Nachtthau geschützt, auch meinen, von einem Gurt um den Leib getragenen Revolver untersucht, schlief ich wie ein Gott. Die Härte des Lagers weckte mich jedoch noch vor Sonnenaufgang, der Mond war unter, die Sterne aber glänzten in wundervoller Pracht, bis endlich der dämmernde Morgen die schön geformten grün bewachsenen Hügel, welche den Hafen umgeben, erkennen ließ. Die tiefe Stille rings umher, die wunderbare Färbung des Wassers, in welchem sich die grünen Umgebungen und der in allen Tinten strahlende Morgenhimmel spiegelten, die aus hohen, dicht belaubten Platanen hervorragenden Minarets des vor mir liegenden Sijadschik, die eigenthümliche Reise, die ich hinter mir hatte, Alles dieß hätte in mir allenfalls das Mitglied des Berliner Tunnels wieder erwecken und dasselbe nach langer, langer Pause zu einigen versificirten Frevelthaten verführen können. Wenn nur solch ein unglücklicher Consul nicht gar zu viel Statistik, Nationalökonomie und Reglements im Kopf haben müßte. Die Ueberlegung, wie ich es mit meinem mangelhaften Türkisch anfangen sollte, in Sijadschik und Siwrihissar, wo ich ohne alle Verbindung und Connexion war, neben dem, was ich mit eigenen Augen sehen würde, auch einige sonstige Notizen für meinen officiellen Reisebericht zu erlangen, machte schnell allen dienstwidrigen poetischen Anwandlungen ein Ende. Inzwischen war auch mein Reisegefährte aus seinem duftigen Nachtquartier hervorgekrochen, die Schiffer ließen den Nachen, der uns gestern als Aufenthalt gedient, hinab, und wenige Minuten später, ungefähr um 5 Uhr Morgens, betraten wir das Ufer.

Sijadschik, mit einer weit überwiegenden türkischen Bevölkerung von 500 Familien, gilt für eine Festung, weil es mit einer arg verfallenen, jeder Flankirung entbehrenden, nicht einmal cannelirten, aus den Trümmern des Theaters von Teos erbauten Ringmauer umgeben ist. Es hat deßhalb auch eine Besatzung von ungefähr 30 Mann und 20 Offizieren, und auch zwei Kanonen. Die Besatzung bewachte bei unserer Ankunft die ihr anvertraute Festung in der Art, daß sie vor derselben unter drei oder vier, im Schatten hoher Platanen ausgespannten Zelten, fest schlief. Selbst an dem weit offen stehenden Thor fanden wir keine Schildwache. Die beiden, von Rost tief zerfressenen eisernen Geschütze stehen hinter zwei Scharten, oder richtiger hinter zwei Scheuerthor großen Löchern in der Mauer, an einer Stelle, von welcher aus man weder eins der beiden Stadtthore, noch irgend einen der zur Stadt führenden Wege, noch auch den Hafen bestreichen konnte. Auch dürfte jeder Versuch, dieselben abzufeuern, im höchsten Grade lebensgefährlich für die — Artilleristen werden. Die Richtkeile waren durch Steine aus der Mauer ersetzt, die Nägel, welche die Räder an den Axen festhalten sollten, fehlten gänzlich, und an dem einen Geschütz war das Holz des linken Lafettenschwanzes verschwunden, so daß dasselbe nur auf dem eisernen Beschlage ruhte. Sicher wäre beim ersten Schuß, den man gewagt, das Rohr zersprungen und die Lafette in einen Klumpen gefallen. Später machten wir auch die Bekanntschaft des Herrn Commandanten und seines Lieutenants. Ersterer saß in elegantem, ganz weißem europäischen Sommeranzug, nur mit dem Tschibuk bewaffnet, vor dem Thore der ihm anvertrauten Festung. Sein Lieutenant trug Uniform, die aber von Schmutz und Flicken starrte. Beide Herren versuchten es, meinen Reisegefährten bei einem angebahnten Pferdehandel in einer Weise zu betrügen, die selbst der raffinirteste Pferdejude in Deutschland für unverschämt erklärt hätte. Soweit die Besatzungsverhältnisse der Festung Sijadschik.

Unmittelbar hinter dem nicht bewachten Stadtthor be-

traten wir einen kleinen, aber malerischen Platz, von Läden und ächt türkischen, von keiner Civilisation beleckten Kaffeehäusern umgeben. In der Mitte desselben befand sich ein wohlerhaltenes Bassin von Bruchsteinen, in welchem ein frischer Brunnen sprudelte. Hohe, dichtbelaubte Platanen erhöhten den Eindruck der Gemüthlichkeit der ganzen Stelle. Die Kaffeehäuser waren bereits von ehrbaren Türken, welche unter Verschmähung der officiellen Constantinopeltracht ihrem Turban und Caftan treu geblieben waren, und die blauen Wölkchen ihrer Nargilehs und Tschibuks nachdenklich oder gedankenlos in die Morgenluft bliesen, bevölkert. Wir erwählten dasjenige Kaffeehaus, welches nach der Farbe seines Holzwerks das neueste schien, um uns und unser Gepäck dort unterzubringen, befriedigten durch einige Schalen türkischen Kaffees ein wirklich dringendes Bedürfniß, lohnten den muthigen Schiffscapitän zu seiner Zufriedenheit ab und dachten dann an unsere Morgentoilette. Dazu war aber keine andere Möglichkeit als der Brunnen in Mitte des Platzes. Irgend ein Anstandsbedenken wäre von unserer Seite um so größere Thorheit gewesen, als Straßenjungen und Polizei, diese beiden polarsten Gegensätze der bürgerlichen Gesellschaft, ihrerseits nichts dagegen einzuwenden hatten. Wenn plötzlich eines schönen Morgens zwei Türken in alter Nationaltracht auf die Idee verfielen, in Berlin auf dem Dönhofsplatz bei der speienden Katze ihre Abwaschung zu verrichten, Schutzmann und Schusterjunge dürften da voraussichtlich nicht so tolerant sein, als ihre Berufsgenossen in Sijadschik. Die individuelle Freiheit ist entschieden in der Türkei größer als bei uns, das ist nicht zu leugnen, und der Mangel an polizeilicher Einmischung in Dinge, die diese Mutter der Civilisation nichts angehen, macht ihren ebenmäßigen Mangel an den Stellen, wo sie eigentlich sein sollte, einigermaßen erträglich. Ich möchte beinah glauben, daß das große Räthsel, welches unsere Zeit den Staatsmännern aufgibt, in der Erfindung einer Polizei besteht, die ihre Schuldigkeit thut, ohne sich um ungelegte Eier zu bekümmern. Doch fort mit Politik und Polizei! Letztere war nicht vorhanden und erstere schlief in Sijadschik seit mehr als 2000 Jahren unter den Trümmern von Teos!

Diese Trümmer nun aufzusuchen war unser nächstes Ziel. Ein junger Türke, welcher vor einigen Jahren bei den von einem englischen Kriegsschiff heimlich unternommenen Ausgrabungen in den Ruinen von Teos geholfen, und dabei einige europäische Worte aufgeschnappt hatte, meldete sich als Führer, da selbstverständlich die beiden thörichten Franken doch keine andere Absicht nach dem unbekannten, abgelegenen Sijadschik geführt haben konnte, als die alten Steinhaufen anzustarren, die noch nicht in den Kalkofen gewandert waren.

Die den Hafen von Sijadschik bildende, bereits oben charakterisirte Bucht hat sich unzweifelhaft noch in historischer Zeit viel weiter in das Land hinein erstreckt, da sie einst als zweiter Hafen von Teos gedient hat. Jetzt schritten wir auf ihrer oberen, trocken gelegten Strecke, welche zum Theil den ehemaligen Seeboden noch sehr deutlich erkennen ließ, theils aber mit Olivenbäumen besetzt war, ungefähr eine halbe Stunde fort, bis wir an die niedrigen Hügel gelangten, auf und in denen Teos lag. Der Raum, welchen die Stadt einnahm, ist vollständig in ein mit Oelbäumen besetztes Ackerland verwandelt, und nur wenige Trümmer verrathen noch die ehemalige Herrlichkeit. Von dem Theater hat die Erbauung der Stadt Sijadschik nur noch gerade so viel übrig gelassen, daß man an den noch vorhandenen Tonnengewölben den späten, der römischen Zeit angehörigen Ursprung desselben erkennen kann. Doch lehnt es sich in griechischer Weise an einen Hügel, welcher eine wunderbar schöne Aussicht über die grüne Umgebung, das Meer und das stolze Samos gewährt. Die Griechen scheinen schöne Aussicht für eines der ersten Erfordernisse bei Auswahl der Plätze für die Anlage von Theatern gehalten zu haben. Irgend welche Trümmer von architektonischem, Bruckstücke von künstlerischem Werth waren nicht vorhanden. Und doch wäre es mir interessant gewesen, gerade hier inmitten der Alles überwiegenden Weincultur, in einer Stadt, deren Hauptcultus und Tempel von Rechtswegen dem Bacchus geweiht war, an irgend einem Sculpturstück zu ermitteln, ob man auch hier die ursprüngliche Idee, daß das Theater nichts sei als ein Bacchustempel, bis in die spätere Zeit festgehalten hat. Bei dem besonders schön erhaltenen Theater von Hierapolis ist dieß deutlich der Fall. — Von dem Theaterhügel führte uns unser kauderwelschender Türke zu dem Glanz und Prachtstück der Ruinen von Teos, dem unzweifelhaften Mittelpunkte der alten Stadt, den Ruinen des Bacchustempels. Der Leser wolle sich nicht etwa eine malerische Ruine, wie solche in diesen Landen bisweilen, aber nur selten vorkommen, mit stehenden halben und ganzen Säulen, Mauern und Giebeln, vorstellen. Es ist nichts als ein ziemlich weit verstreuter Trümmerhaufen, welcher erst vor einigen Jahren, wie bereits erwähnt, durch Engländer ein wenig aufgeräumt wurde. Doch läßt sich mit einiger Phantasie und so viel Kenntniß, als man durch aufmerksame Lectüre von Lübke's Geschichte der Architektur verbunden mit eigner Anschauung erwerben kann, der Tempel im Geist leicht wiederherstellen. Derselbe ruhte auf einem noch heut vorhandenen, acht Stufen hohen, von mächtigen Marmorquadern errichteten Unterbau. Die Stufen sind noch höher als die des Parthenon, obgleich letztere zur Genüge beweisen, daß man zu Perikles Zeiten keine Sprungriemen trug. Der Tempel selbst war in ungewöhnlicher Weise aus templum in aulis und amphiprostylos zusammengesetzt, wie die noch auf ihren Plätzen befindlichen Basen der Säulen verrathen. Die Arbeit ist sauber, verräth aber doch jene mindestens nachperikleische Zeit, in welcher die Architekten bereits anfingen, das ihnen entschwindende Verständniß der Propor-

tionen der Theile zum Ganzen und unter sich (dieß eigentliche Geheimniß der griechischen Architektur) zu verlieren, und durch äußern unorganischen Schmuck zu ersetzen. Die Cella des Tempels ist zu kurz, quadratisch, die Jonischen Capitäle der Säulen sind gedrückt und auf den oberen Flächen der Voluten mit eingemeißelten Akanthusblättern verziert. Die umherliegenden Platten des Frieses zeigen Centauren und Bacchanten, das Abenteuer des Nessos mit der Dejanira zweimal. Vor der Ostseite des Tempels, der, wohl dem aus Osten gekommenen Bacchus zu Ehren den Haupteingang enthielt, befand sich ein noch deutlich erkennbarer, von Säulengängen eingefaßter Vorhof. Der ganze aus feinstem, silbergrauem Marmor errichtete Bau muß einst, ungeachtet der gedachten Mängel, doch einen bedeutenden Eindruck gemacht haben. Damit aber waren die Ruinen von Teos erschöpft. Wir begaben uns nach Sijadschik zurück, unser Führer besorgte uns Pferde, und gegen 11 Uhr Vormittags begannen wir die Weiter- oder richtiger Heimreise, zunächst nach Siwrihissar (Spitzburg), einem rein türkischen Nachbarstädtchen von Sijadschik.

Der enge, zwischen hohen Hecken sich hinziehende Weg war verhältnißmäßig gut und vor allen Dingen schattig. Letzterer Vortheil konnte bei der auch im September noch genügend brennenden Mittagssonne nicht hoch genug angeschlagen werden. Ueberhaupt zeichnete sich die ganze Landschaft im Vergleich zu den früher durchrittenen Gegenden, namentlich zu der verbrannten baum- und schattenlosen Umgegend von Smyrna, durch einen Baumreichthum aus, welcher derselben, namentlich da der allerdings überwiegende, wenig schöne graugrüne Oelbaum vielfach mit andern kräftigen und dunkelbelaubten Stämmen gemischt erschien, einen eigenthümlichen, für die beiden Smyrnioten ganz neuen und ungeahnten Reiz gab. Die Cultur des Landes, hauptsächlich Wein, war gut und zeigte Fleiß der Bewohner. Hinter Siwrihissar stießen wir sogar auf Neubruchland, eine überraschende und angenehme Erscheinung neben den vielfachen verlassenen und wieder mit Gestrüpp überwucherten ehemaligen Aeckern, die ich anderweitig auf dieser und anderen Reisen gesehen.

Die Stadt Siwrihissar selbst betraten wir nicht. Ein vor derselben liegendes, freundliches Kaffeehaus im dichten Schatten hoher uralter Platanen, an einem lebendig sprudelnden Quell war zu einladend, um es nicht zur Mittagsrast zu benutzen. Ein schnell und gut bereiteter Pilaw wurde mit der letzten Flasche Rheinwein, die wir in unsern Pistolenhaftern mit uns geführt, hinuntergespült, und dann die Reise fortgesetzt. Bald hinter Siwrihissar hörten die erfreulichen Culturen auf, und die Gegend nahm einen ganz andern, im höchsten Grade auffälligen Charakter an. Der Kalk, welcher uns bisher stets, sei es im Fels, sei es in Verwitterung begleitet hatte, verschwand, und eine ringsum von bedeutenden Bergen abgeschlossene, fast wagerechte Ebene von ungefähr einer Quadratstunde zeigte sich mit einem groben, rothen und weißen Quarzgeröll bedeckt, welches mit Ausnahme von Süßholzgesträuch, Myrthe und Oleander (beide letztern sichere Symptome der Unfruchtbarkeit) keinen Pflanzenwuchs zuließ. An Stellen, wo der rothe Quarz verwittert war, zeigte sich sogar Strandhafer mitten im Lande. Das ganze höchst auffallende Gebiet war von tiefen, schmalen, zum Theil stehendes fauliges Wasser enthaltenden Rinnen ohne Abfluß zerrissen, und machte den Eindruck eines, sei es durch allmählige Anfüllung mit dem Geröll der Bergbäche, sei es durch vulkanische Bodenerhebung trocken gelegten Binnensees. Das ehemalige Ufer desselben, Kalkfelsen wie überall, erreichten wir nicht weit von dem türkischen Dorfe Olamisch. Diese nicht unbedeutenden Hügel sind mit Nadelholz ziemlich dicht bestanden, so daß die durch den Wald vor dem schnellen Austrocknen geschützten Bergbäche lustig rieselten. Dennoch zeigten sich auch hier die traurigen Spuren zweier sehr bedeutender Waldbrände. Dieselbe verdanken ihre Entstehung theils der Nachlässigkeit der Hirten, theils dem boshaften nationalen Haß, den die griechische Bevölkerung hier und in Hellas gegen die Bäume hegt. An eine Wiederbepflanzung der abgeholzten oder abgebrannten Strecken denkt natürlich hier Niemand, und so nimmt auch hier die traurige Entwaldung der Berge, dieser Frevel, den die Nachkommen bis in die spätesten Geschlechter büßen müssen, und damit die Austrocknung des Landes immer mehr zu. Noch vor hundert Jahren war der Sipylos auf seiner Südseite vollständig bewaldet. Jetzt starrt er in graubraunen todten Felsmassen, die kaum im April und Mai einen grünen Schimmer zeigen, auf Smyrna herab. Man muß den Sipylos gesehen und durchritten haben, um die tiefsinnige Auslegung zu verstehen, die Dunker in seiner Geschichte des Alterthums der Mythe von der um ihre vom Apollo getödteten Kinder trauernden Niobe gibt, um die tiefe Wehmuth nachzufühlen, die in den Versen Homers (Ilias 24, V. 601—616) durchklingt. In den Gebirgsbächen pulsirt das Leben des Gebirges; wenn sie unter den glühenden Strahlen der Sonne versiegen, dann erstarrt die lebendige und lebenerzeugende Natur zum todten Felsen, und als solcher sitzt die große Göttermutter, die ewige Natur, die Niobe, dieß älteste Werk von Menschen Hand, in der Felsennische bei Magnesia, und nur der Quell der Thränen, die sie um ihre gemordeten Kinder weint, versiegt nie.

Als wir den höchsten Gipfel dieses bewaldeten Höhenzuges erreicht, lag Wurla, unser heutiges Ziel, mit seinen Weinbergen zu unsern Füßen. Darüber hinaus aber bot sich in der bekanntlich so günstigen Nachmittagsbeleuchtung über das Land, über das goldglänzende, von Vorgebirgen und Inseln vielfach gegliederte und doch immer gewaltige Meer eine Aussicht, wie sie wohl auf nur wenigen Punkten der Erde zu finden sein dürfte. Wir hielten lange auf dieser Spitze, im Genusse dieses Anblickes schwelgend. Dann aber stiegen wir die steilen und schmalen Pfade, die uns zwischen Weinbergen nach Wurla führten, hinab,

und eine Stunde später hielten wir zur letzten Nachtrast vor dem gastlichen Hause unseres Rosinenfreundes, von Elpiza wie vor sechs Tagen mit Waschwasser, Glückü und Mastixschnaps bewillkommt.

Der nächste Vormittag führte uns auf wohlbekannter (übrigens zur Zeit, wo dieß geschrieben wird, durch Fürsorge des jetzigen Paschas in der Verbesserung begriffener) Straße wohlbehalten nach Smyrna zurück, das sich inzwischen damit amüsirt hatte, über den Zweck meiner Reise die tollsten Gerüchte zu verbreiten und zu glauben.

---

## Ueber die sogenannten Haarmenschen.

Daß eine ungewöhnliche Behaarung des Menschen, d. h. ein Auftreten des Bartes beim Weibe oder eine — sei es bei dem einen oder dem andern Geschlecht — über den größern Theil des Körpers und insbesondere über das Gesicht ausgebreitete Behaarung zu allen Zeiten die Aufmerksamkeit erregt hat, ist sehr begreiflich, und wir finden daher auch schon in der ältern Literatur solche Fälle beschrieben und abgebildet.

Während aber früher Fälle insbesondere der letzten Art als vereinzelte Naturspiele betrachtet wurden, für deren Erklärung man ein „Versehen" der Mütter an Affen oder anderen behaarten Thieren, wenn nicht gar, wie in den Zeiten des Mittelalters, ein „Vergehen" derselben mit Bestien oder dem Teufel annahm, so pflegt man in neuerer Zeit derartige Erscheinungen als ganz natürliche Consequenzen unserer Verwandtschaftsverhältnisse zu betrachten. In der That, wenn wir alle von behaarten Thieren abstammen, so braucht es gar keiner solchen abenteuerlichen Erklärungen, wenn einmal ein Epigone seinen Ahnen nachschlägt.

Man glaubt daher, auf die Descendenzlehre gestützt, gewisse Fälle von abnormer Behaarung einfach als Fälle von Rückschlag (Atavismus) betrachten und so durch Einfügung der bisher zusammenhangslosen Fälle in eine continuirliche Kette von Erscheinungen dieselben wissenschaftlich erklären zu können. In jüngster Zeit hat der Freiburger Anatom Geheimerath Prof. Dr. Ecker sich sehr eingehend mit dieser Frage beschäftigt und im „Globus" die ganze Literatur über die Haarmenschen gesichtet, wobei er alle bekannten Fälle abnormer Behaarung sorgfältig zusammenstellt.

Zunächst ist es nöthig, die einzelnen Fälle von abnormer Behaarung scharf von einander zu unterscheiden, da unter dieser Bezeichnung sehr verschiedenartige Dinge vereinigt sind. Dabei werden wir zuvörderst gut thun, eine Anzahl ins Gebiet der Pathologie gehörender Fälle vollständig auszuschließen: es sind dieß die Fälle von Haarentwickelung auf krankhaft veränderten (insbesondere verdickten und pigmentirten) Hautstellen, die sogenannten haarigen Muttermäler (Naevi pilosi). Nach Ausschluß dieser Fälle bleibt eine zweite Gruppe, in welcher die Haarbildung auf ganz normaler, unveränderter Haut stattfindet.

Beim ungeborenen Kinde ist nahezu die ganze Körperoberfläche mit einem gleichmäßig entwickelten, weichen Haarkleid, dem sogenannten Flaum- oder Wollhaar (lanugo), bedeckt, das dann später an einzelnen Stellen durch die wirklichen Haare (Kopfhaar, Achsel- und Schamhaar, Barthaar 2c.) ersetzt wird, während an anderen oft anscheinend nackten Stellen der Flaum allein übrig bleibt. Vollkommen nackte und niemals behaarte, selbst niemals behaart gewesene Stellen gibt es nur sehr wenige, wie z. B. Handflächen und Fußsohlen. Dieser normale Zustand und Verlauf der Behaarung kann nun in verschiedener Weise Abweichungen erleiden und wir können darnach verschiedene Formen abnormer Behaarung unterscheiden.

In dem einen Fall sehen wir wirkliche Haare an den Stellen auftreten, an welchen bei dem betreffenden Geschlechte sonst nur Flaum zu wachsen pflegt, einen Bart also beim weiblichen Geschlechte sich entwickeln. Bei diesen „bärtigen Frauenzimmern" muß man aber auch wieder mehrere Formen unterscheiden: die eine ist das sogenannte „Bärtchen" junger Frauen, das sich fast nur bei Brünetten findet und eigentlich nur in einem etwas stärkern Wachsthum des an den Bartstellen übrigens immer mehr entwickelten, hier aber nur dunklern und deßhalb leichter sichtbaren Wollhaares auf der Oberlippe und vor dem Ohre besteht.

Etwas Anderes ist das Auftreten eines wirklichen, aus echten starken Barthaaren bestehenden Bartes, ein Vorkommniß, das sich wohl meist nur bei Frauenzimmern, die schon ziemlich über die Blüthe der Jugend hinaus sind, findet.

Wie nun in solchen Fällen die Behaarung dadurch abnorm wird, daß ein Bart bei dem weiblichen Geschlechte auftritt, oder daß an Stellen, auf welchen sich sonst nur Wollhaar befindet, ein starker Haarwuchs — verbreitet oder local — erscheint, ebenso kann dieselbe bei beiden Geschlechtern auch dadurch abnorm werden, daß sie vor der Zeit, in welcher sie in der Regel zu erscheinen pflegt, auftritt. Das sind die Fälle der vorzeitigen Behaarung oder Frühreife. Der Behaarung am unrechten Ort stellt sich also somit eine solche zur unrechten Zeit zur Seite.

In der folgenden Gruppe von Fällen abnormer Behaarung findet in einem gewissen Sinne beides zugleich statt, sowohl eine Behaarung am unrechten Orte als eine solche zur unrechten Zeit, und diese Fälle, die sogenannten „Haarmenschen," sind es, die das Interesse des Anthropologen vor allen anderen beanspruchen.

Unter der Bezeichnung „Haarmenschen" wollen wir diejenigen Fälle zusammenfassen, in welchen eine allgemeine starke Behaarung, vor Allem aber eine solche des

Gesichtes, vorhanden ist, die eben das Auffallende der Mißbildung bedingt und die Benennung „Hundemenschen," die man einem, der am meisten charakteristischen Repräsentanten dieser Gruppe beigelegt hat, als nicht übel gewählt erscheinen lassen.

Nachdem Ecker die Fälle abnormer Behaarung im Einzelnen beschrieben, faßt er die normale Entwickelung der Behaarung des Menschen etwas genauer ins Auge, um zu erfahren, ob insbesondere die für die Anthropologie wichtigste Form der erstern, die der sogenannten Haarmenschen, sich vielleicht auf eine naturgemäße Weise aus letzterer erklären lasse.

Im fünften Monat des Fruchtlebens entsteht auf dem Körper des Embryo ein leichter Flaum, d. h. es beginnen auf der ganzen Körperoberfläche feine, weiche, seidenartige, kurze Härchen hervorzubrechen, die durch ihre meist helle Farbe auf der um diese Zeit noch rothen Haut der Frucht leicht sichtbar sind: die sogenannten Wollhaare oder Milchhaare. Die ersten erscheinen in der Regel (etwa in der 19. Woche) an der Stelle der Augenbrauen und an der Stirn, zuletzt (in der 23. bis 25. Woche) brechen sie an den Extremitäten hervor, so daß die völlige Behaarung erst am Ende des sechsten oder Anfang des siebenten Monats vollendet ist. Dieses Wollhaar ist auch auf dem Kopfe (als Vorläufer des Kopfhaares) vorhanden, ganz besonders deutlich aber im Gesicht (hier wieder am meisten um den Mund herum, sowie an der Stirn) und im Nacken entwickelt. Es besitzt also der Mensch im Mutterleibe ein wirkliches, wenn auch keineswegs dichtes Haarkleid, dessen Härchen, die die Haut alle schief durchbohren, in ganz regelmäßigen, bestimmten Linien angeordnet sind, welche besonders Eschricht in Wort und Bild genau geschildert hat. Nach dem Hervorbrechen wächst das Wollhaar langsam fort bis zur Länge von $^1/_4$ oder auch $^1/_2$ Zoll und bleibt in der Regel in seiner Gesammtheit bestehen, während auf dem Kopfe im achten bis neunten Monat die eigentlichen Kopfhaare erscheinen. Daß das Haarkleid am Ende der Fötalperiode ganz abgeworfen werde und daß die Haare ins Fruchtwasser gelangen, wie dieß noch heute in manchen Lehrbüchern der Geburtshilfe zu lesen ist, ist durchaus unrichtig. Nur ein ganz geringer Theil der Haare fällt vor der Geburt aus; das Kind kommt im Gegentheil mit seinem lanugo zur Welt, der sogar bisweilen recht ansehnlich ist. In wie weit es erlaubt ist, ältere Angaben in der Literatur, von Kindern, die ganz behaart geboren wurden, auf eine solche ungewöhnlich reichliche Entwickelung des lanugo zurückzuführen, wagt Ecker nicht zu entscheiden; immerhin aber scheint ihm diese Erklärung die wahrscheinlichste. Daß nach der Geburt ein allgemeiner Haarwechsel stattfindet, ist ganz unzweifelhaft, und Kölliker hat die dabei stattfindenden anatomischen Vorgänge genauer verfolgt. Das neugebildete Wollhaar bleibt jetzt nun bestehen und wird erst um die Jahre der Mannbarkeit an einzelnen Stellen bei beiden Geschlechtern, an anderen in der Regel nur bei dem einen (Bart) durch wirkliche Haare ersetzt. In Betreff des Wollhaares beim Erwachsenen macht Eschricht die interessante Bemerkung, daß beim Weibe, wo lange Haare sich nur am Schädel, in der Achselhöhle und an der Scham finden, sehr häufig fast die ganze übrige Hautfläche mit feinen, wolligen Haaren wie beim Kinde besetzt ist, während bei Männern in der Regel viel mehr Stellen, wie z. B. die Stirn, ganz kahl seien. Demnach würde also das Weib durch vollständigere Conservirung der embryonalen Behaarung, ähnlich wie in verschiedenen anderen Beziehungen, mehr den kindlichen Charakter beibehalten. Beim Manne dagegen, insbesondere bei kräftigen und brünetten Männern, breitet sich die wirkliche Behaarung oft weit über die gewöhnlichen Grenzen aus, so daß Brust, Schultern, Bauch, Kreuzgegend und Extremitäten, anstatt wie bei vielen anderen mit Wollhaaren, mit starkem Haare bewachsen sind. Daß in dieser Beziehung die verschiedenen Racen sich verschieden verhalten, ist bekannt: bei den Europäern, besonders den Südeuropäern, ist zum Beispiel der Haarwuchs im Allgemeinen stark; bei den Mongolen und Amerikanern schwach. Von der Ansicht jedoch, daß es ganze Völkerstämme gebe, die sich durch eine ganz übermäßige Behaarung, so daß sie „zottig" erscheinen, auszeichnen, ist man wohl jetzt, seitdem sich gezeigt hat, daß selbst die Aïno, die man in dieser Beziehung stets in erster Reihe zu nennen pflegte, sich nicht viel anders verhalten als wir, so ziemlich zurückgekommen. Von den Papua-Kindern gibt Miklucho-Maclay an, daß sich bei denselben eine sehr starke Behaarung des Gesichtes, der Schultern und des Rückens finde. Leider wissen wir über die Behaarung der Embryonen, der Neugeborenen und der Kinder anderer Racen fast nichts, und doch wäre die Kenntniß gerade dieser Verhältnisse von großer Wichtigkeit.

Die Ersetzung des Wollhaars durch wirkliches Haar kann wie in größerer Ausbreitung — wovon soeben die Rede war — so auch local auftreten, und es sind solche Fälle sehr wohl von jenen oben namhaft gemachten zu unterscheiden, in welchen eine solche locale Hypertrichose auf pathologischem Boden stattfindet. Diese Art abnormer Behaarung, die man mit Bartels als umschriebene übermäßige Behaarung (Hypertrichosis circumscripta) der durch Krankheitsreize erzeugten (Hypertrichosis irritativa) entgegenstellen kann, ist daher insbesondere dadurch charakterisirt, daß sich dabei weder eine Verdickung oder Pigmentirung der Haut, noch auch ein vorausgegangener Reizzustand derselben nachweisen läßt. Solche Fälle sind bisher vorzugsweise nur in der Kreuzgegend, welche übrigens fast immer ein viel stärkeres Wollhaar besitzt als die Umgebung, und immer in ganz symmetrischer Anordnung beobachtet worden, so daß man vielleicht die bilaterale Symmetrie und das Ausgehen von der Medianlinie ebenfalls als charakteristisch für diese Art von Hypertrichose

wird bezeichnen können. Der Umstand, daß diese Fälle von abnormer Behaarung des Kreuzbeins (sacrale Trichose) bisher nur in Griechenland beobachtet worden sind, verdient noch besondere Aufmerksamkeit, und Virchow hat mit Recht bemerkt, es sei begreiflich, daß die Phantasie der Alten beim Anblicke solcher Erscheinungen zu wunderbaren Deutungen angeregt werden mußte und unschwer zu verstehen, daß die Mythen bildende Ueberlieferung derartige Anschauungen zu den Bildern geschwänzter Satyren verarbeitete.

So viel von dem normalen Entwickelungsgange der Behaarung. Von den Fällen abnormer Behaarung interessiren nun, wie schon bemerkt, die Anthropologie ganz besonders die der sogenannten Haarmenschen, die allgemeine Ueberhaarung oder Hypertrichosis universalis. Es liegt sehr nahe anzunehmen, daß wir in dieser nichts anderes zu sehen haben als eine Bildungshemmung, das heißt: eine Persistenz und Fortbildung des embryonalen Haarkleides. Gründe für diese Anschauung scheinen nach Ecker insbesondere die folgenden zu sein:

Die Haare der sogenannten Haarmenschen werden fast immer als weich, wollig oder seidenartig, mehr dem Wollhaar als dem wirklichen Haare gleichend geschildert, und es läßt sich eine solche Beschaffenheit zum Theile auch schon aus den Abbildungen entnehmen, welche Ecker seiner gehaltvollen Abhandlung beigibt.

Aus allen Angaben erhellt, daß die Behaarung der sogenannten Haarmenschen viel mehr dem embryonalen Flaum, der ja an manchen Stellen recht ansehnlich ist, als dem wirklichen Haare entspreche. Ob diese Aehnlichkeit auch auf die mikroskopische Beschaffenheit sich erstrecke, ob das Mark, das den Wollhaaren fehlt, auch dem Haar der Haarmenschen fehle, diese Frage findet sich nirgends beantwortet, und es wäre wohl nicht unwichtig, bei gebotener Gelegenheit auf dieselbe Rücksicht zu nehmen.

Von Interesse scheint es ferner zu sein, daß, soweit sich dieß aus den Abbildungen erschließen läßt, die Richtung der Haare im Gesichte der Haarmenschen ziemlich genau den Linien folgt, welche die des Wollhaares beim Embryo bestimmen, wie sie Eschricht geschildert hat.

Was nun noch die Frage des Atavismus betrifft, das heißt die Frage, ob „die wollige Bedeckung des Fötus für den rudimentären Repräsentanten des ersten bleibenden Haarkleides bei denjenigen Säugethieren, welche behaart geboren werden, zu betrachten sei,“ und ob daher die Persistenz und Weiterentwickelung des embryonalen Haarkleides zu einem förmlichen Fell, wie es die Haarmenschen besitzen, als ein Rückschlag zu betrachten sei, das heißt, so zu sagen, als ein Versuch, dieser vererbten, von uns als „ewige Krankheit,“ wie Goethe sagt, mitgeschleppten Hinterlassenschaft unserer Ahnen wieder zu ihrem Rechte zu verhelfen: so ist dieß für den Augenblick noch in der That mehr Glaubenssache; denn positive Thatsachen, welche diese, wie ja nicht zu leugnen ist, sehr plausible Annahme beweisen, fehlen bis jetzt durchaus.

Ueber das embryonale Haarkleid anderer Racen ist uns soviel als nichts bekannt; nur Blumenbach gibt an, daß der Negerembryo ein stärkeres Wollhaar habe; eine Thatsache, die, wenn sie sich bestätigt, um so bemerkenswerther ist, als die Neger, wenigstens in ihrem warmen Heimathlande, merkwürdig glatte Körper haben.[1] Was die anthropoiden Affen betrifft, so hat Trinchese das embryonale Haarkleid des Oran-utan beschrieben, das aber in Betreff der Richtung der sogenannten Haarströme keineswegs ganz mit dem menschlichen harmonirt. Besonders bemerkenswerth erscheint in dieser Beziehung, daß der Haarwirbel, welcher beim Menschen in der Scheitelgegend sich findet, hier fehlt und die von diesem ausgehenden Ströme hier von einem Wirbel ausgehen, der sich in der Gegend des siebenten Halswirbels befindet. Von hier aus gehen sie über den Scheitel vorwärts bis in die Gegend der großen Fontanelle und stoßen hier und seitlich im Gesicht in einer scharfen Trennungslinie, welche beim Menschen fehlt, auf die Ströme, die von den Wirbeln der inneren Augenwinkel ausstrahlen. Dem Umstande, den schon Tyson erwähnt und den auch Darwin (IV, 1, Bd. I, S. 169) als auf Vererbung von einem äffischen Stammvater beruhend betont, daß nämlich bei dem Menschen und bei den anthropoiden Affen die Haarströme von Oberarm und Unterarm allseitig am Ellenbogen zusammenfließen, dürfte wohl kein allzugroßes Gewicht beigelegt werden, wenn es allgemein richtig ist, was Gerland behauptet, daß sich beim Hunde ganz dasselbe finde.

Zwei Momente sind es nun noch, die uns bei den Haarmenschen besonders interessiren müssen: einmal die Erblichkeit dieser Mißbildung und dann die Verbindung derselben mit einem Defecte in der Zahnbildung.

Dieses in zahlreichen Fällen beobachtete Zusammenvorkommen der abnormen Behaarung mit dem Zahndefect drängt natürlich zu der Frage nach dem innern Zusammenhang der beiden Erscheinungen. Da ist denn zuvörderst zu bemerken, daß diesen Fällen von einem so zu sagen compensirenden Verhältnisse beider Systeme andere entgegenstehen, in welchen abnorme Kahlheit und Zahndefecte zusammen vorkommen. Darwin theilt eine Beobachtung von Yarell mit, wonach bei drei haarlosen ägyptischen Hunden und bei einem haarlosen Pinscher die Zähne unvollständig waren, und gibt an, daß auch beim Menschen mehrere auffallende Fälle beobachtet seien von vererbter Kahlheit mit vererbtem completen oder theilweisen Fehlen der Zähne. Ferner sei die in seltenen Fällen beobachtete Wiedererneuerung des Haarwuchses gewöhnlich auch von Erneuerung der Zähne begleitet gewesen. Endlich beobachtete man bei dem domesticirten Eber, daß die

[1] Von den Negern Nordamerika's wird dagegen behauptet, daß sich ihre Behaarung von derjenigen der Weißen nicht sehr unterscheide.

Größenreduction der Hauer mit der Verkleinerung der Borsten in directem Verhältnisse stehe und ebenso beim verwilderten Eber beide zugleich wachsen. Der Gedanke, diese Beziehungen durch Atavismus erklären zu wollen, indem man dabei sogar bis zu den Edentaten zurückgeht, erscheint in der That etwas zu kühn und, so lange wir nicht einmal die Kluft, die uns von den Anthropoiden trennt, überbrückt haben, ein Sprung bis zu den Edentaten fast als ein Salto mortale. Es scheint Ecker, daß wir unser Urtheil über den Zusammenhang der beiden Erscheinungen in phylogenetischem Sinne noch ganz suspendiren müssen, und selbst in ontogenetischem Sinne werden wir uns beschränken müssen, daran zu erinnern, daß ein und dasselbe Keimblatt, das Hornblatt oder Ektoderm, den Boden für die beiden Systeme bildet, und daß in diesem Umstande wohl der Grund der nahen Beziehungen beider zu suchen sein möchte.

In Betreff der Erblichkeit verhält sich die abnorme Behaarung so ziemlich ebenso wie alle anderen Körpereigenthümlichkeiten. Es ist aber wohl nicht zu bezweifeln, daß, wenn man nach Darwin'schen Regeln der Thierzüchtung verfahren könnte, man wohl dazu gelangen würde, eine behaarte Menschenvarietät zu erziehen.

Versuchen wir schließlich, die verschiedenen Formen abnormer Behaarung übersichtlich zusammenzustellen, so ergeben sich folgende Gruppen:

1) Die abnorme Behaarung der sogenannten Haarmenschen, bedingt, wie Ecker glaubt, durch die Persistenz und Weiterentwickelung des embryonalen Haarkleides; in der Regel vergesellschaftet mit Zahndefect und sich vererbend.

2) Die locale oder mehr verbreitete Umwandlung des Wollhaares in wirkliches Haar. Dahin rechnet Ecker: Auftreten des Bartes beim Weibe, Frühreife, allgemeine starke Behaarung des männlichen Körpers, locale Ueberbaarung (zum Beispiele am Kreuzbein).

3) Eine abnorme Behaarung auf krankhaft veränderten oder gereizten Hautstellen.

## Die exotischen Stubenvögel.

Der Handel mit fremdländischen Stubenvögeln hat in kürzester Zeit eine Bedeutung erlangt, die nicht mehr zu verkennen ist. Die Liebhaberei für dieselben ist nicht mehr als eine schnell vorübergehende Modesache anzusehen, sie hat gegenwärtig schon zu tiefe Wurzeln geschlagen, als daß dieser Vergleich berechtigt wäre. Nicht nur in Deutschland finden wir unzählige Freunde derselben, auch Oesterreich, Frankreich, die Niederlande, England, Rußland, ja selbst Nordamerika stellen ein nicht geringes Contingent zu der Zahl der Liebhaber. Ueberall hat man Vogelstuben eingerichtet, das Vereinsleben ist rege, durch Ausstellungen in großartigstem Maßstabe werden immer mehr und mehr Anhänger gewonnen. In Folge dessen ist die Nachfrage nach exotischen Stubenvögeln in fortwährendem Steigen begriffen und der Handel mit diesen gewinnt stetig an Ausdehnung. Es vergeht nicht ein Jahr, in dem nicht immer neue Arten eingeführt würden, oft solche, von denen die Wissenschaft bisher noch nichts oder doch höchstens den bloßen Namen wußte. Ebenso große Bedeutung als dieser überseeische Vogelhandel hat der mit in unseren Vogelstuben gezüchteten Jungen. Von vielen Arten, wie Wellensittichen, Band- und Zebrafinken, Mövchen, Amarantvögeln &c., werden nachweislich bereits alljährlich mehr bei uns gezüchtet als eingeführt. Die Erträge dieser Züchtung bilden einen namhaften Gegenstand, haben somit eine nicht geringe volkswirthschaftliche Bedeutung. Dieß ist auch von Seiten der verschiedenen Regierungen anerkannt, indem sie zur Hebung der Vogelzucht Staatspreise ausgesetzt haben, die bei Gelegenheit der Ausstellungen zur Vertheilung gelangen.

Von diesen Gesichtspunkten aus muß ein Buch, das dem Vogelliebhaber und Züchter mit guten Rathschlägen zur Hand gehen soll, von vornherein in den betreffenden Kreisen freundliche Aufnahme finden, um so mehr, wenn es von einem auf diesem Gebiet als Autorität bekannten Verfasser dargeboten wird. [1] Dr. Ruß hat unstreitig das Verdienst, die Liebhaberei für exotische Stubenvögel durch Wort und Schrift neu belebt zu haben. Sein unten angezeigtes Werk wird gewiß in dieser neuen Gestalt allen Freunden derselben willkommen sein und können wir es denen, die es noch nicht kennen sollten, lebhaft empfehlen.

Zur Zeit des alten Bechstein waren in Deutschland 72 Arten fremdländischer Stubenvögel eingeführt,* doch fand die Liebhaberei für diese noch keinen Anklang, so daß mit der Zeit einige Arten wieder aus dem europäischen Handel verschwanden. Zu Ende der fünfziger Jahre führte Dr. Karl Bolle in einem Verzeichniß 51 Arten exotischer Vögel an, die vereinzelt in Deutschland Verbreitung fanden; von diesen waren jedoch späterhin wieder fünf Arten verschwunden, so daß die Zahl der eingeführten Arten vor etwas mehr als einem Jahrzehnt nur 46 betrug. Anfangs der sechziger Jahre gewann die Liebhaberei festen Boden und einen fast beispiellosen Aufschwung, so daß 1870 schon etwa 230 Arten bei uns in den Handel gebracht wurden, während gegenwärtig nicht weniger als rund 650 Arten in Tausenden von Köpfen eingeführt werden. London, Hamburg, Havre und Marseille sind Hauptmärkte, von denen aus die Thiere weit und breit in die Binnenländer verschickt werden. In Nordamerika steht New-York in erster Reihe, namentlich werden hier alljährlich im Durchschnitt mehr als 20,000 Stück importirter Kanarienvögel verkauft, von denen die größte Zahl aus Deutschland kommt.

[1] Handbuch für Vogelliebhaber, Züchter und Händler von Dr. Carl Ruß. I. Fremdländische Vögel. II. Aufl. Hannover, Carl Rümpler. 1878.

Gewöhnlich spricht man den exotischen Vögeln die Gabe eines schönen Gesanges ab. Im Großen und Ganzen mag dieß wohl zutreffend sein, obgleich auch unter ihnen, namentlich unter den zu den Finkenarten gehörenden, sich solche finden, die selbst hohen Ansprüchen in Bezug hierauf genügen. Mehr trägt wohl noch die Pracht ihres Gefieders dazu bei, ihnen Freunde zu erwerben. Die meisten werden bei richtiger Behandlung äußerst schnell zahm und zutraulich und entfalten dann eine Liebenswürdigkeit, die zu einer täglich neuen Quelle des Vergnügens wird. Viele sind unschwer zur Fortpflanzung in der Gefangenschaft zu bringen, bei einzelnen Arten ist freilich bis jetzt noch kein Erfolg zu verzeichnen, doch gelingt es immer mehr und mehr, auch für diese solche Verhältnisse herzustellen, die ihnen die natürlichen fast ersetzen, so daß man hoffen kann, viele der jetzt noch nicht zum Nisten gebrachten Arten werden dereinst erfreuliche Züchtungsresultate ergeben. Erst kürzlich theilte Frau Prinzessin L. von Croy mit, daß ein Pärchen Purpurtangaren in ihrer Vogelstube genistet habe; jedenfalls der erste derartige Züchtungsversuch. Auch von den meisten Papageien kann man es bereits jetzt mit Bestimmtheit aussprechen, daß sie bei geeigneter Behandlung zum Nisten zu bringen sind. Sogar die Trochiliden sollen der Freiheit beraubt werden können. Aus Paris wird nämlich geschrieben, daß ein in Mexico ansässiger Franzose bereits zweimal Kolibri's nach Europa eingeführt habe. Im Juli 1876 zeigte er mehr als 50 dieser kostbaren Vögel, die 5—6 Arten angehörten, in Paris. Ueber die Nahrung dieser Vogelgnomen machte er keine Mittheilung, doch glaubt Prof. Alfonse Milne Edwards in Paris, daß es ein Syrup sei, in dem ein thierischer, azothaltiger Stoff aufgelöst worden. Jener Herr soll beabsichtigen, zur Pariser Weltausstellung mit einer großen Anzahl Trochiliden wiederzukommen. Wir müssen also abwarten, ob dieß Versprechen sich bewahrheitet und ob die kostbaren Vögel dann auch bis zu uns gelangen werden.

In Bezug auf die Zahl der eingeführten Arten stehen die Papageien obenan. Im Ganzen werden 172 verschiedene Arten papageienartiger Vögel bei uns eingeführt und zwar 70 aus Amerika, 49 aus Australien, 39 aus Asien und 14 aus Afrika. Ihnen reihen sich die Finken an, von denen Amerika 68, Afrika 20 und Asien 8 Arten liefern. 66 Arten staarartiger Vögel kommen in den Handel (32 aus Amerika, 18 aus Asien, 16 aus Afrika). Auch dem Taubenliebhaber werden aus fremden Erdtheilen 66 Arten zur Auswahl geboten, von denen namentlich manche der kleinsten zu den schönsten aller Taubenarten zu zählen sind, wenngleich sie sich zu Stubenvögeln im engern Sinne nicht gut eignen. Die Prachtfinken, in Asien, Afrika und Australien heimisch, sind in 50 Arten vertreten, von denen aus Afrika allein 24 zu uns gelangen. Durch ihre kunstvollen Nistbauten sind die Webervögel wohl jedem Naturfreunde aus den Berichten der Reisenden bekannt. In der Vogelstube bauen die Männchen fast ununterbrochen, obwohl es meist hierbei auch verbleibt, da sie mit Schwierigkeit zu züchten sind. Die meisten kommen aus Afrika (33 Arten), wenige werden auch aus Asien importirt.

Diese und noch eine ganze Reihe anderer Vogelarten sind zur Zeit sicher nach Europa gebracht worden, manche freilich nur erst in wenigen Köpfen, andere dagegen in vielen tausend Exemplaren. Die Preise wechseln je nach der Seltenheit und Schönheit der einzelnen Vogelarten ganz bedeutend. Einzelne Prachtfinken sind schon für vier bis fünf Mark für das Pärchen zu erhalten, während man andererseits beispielsweise für den kielschnäbligen Pfefferfresser (Ramphastos piscivorus L.) gern 150 Mark à Stück bezahlt. Es wird wohl nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man die Summe des jährlichen Vogelhandels auf 20,000 bis 25,000 Mark veranschlagt. Hieraus geht schon hervor, daß derselbe nicht mehr übersehen werden darf, sondern unserer Beachtung werth erscheint.

Hugo Sturm.

---

## Arabische Sprüchwörter und Redensarten.[1]

Das ist der Inhalt des jüngsten Tübinger Universitäts-Programms (der Einladungsschrift zur akademischen Feier des K. Geburtsfestes). Sammler und Erklärer dieser arabischen Dicta ist der dortige ordentliche Professor der semitischen Sprachen Dr. Socin.

Da Sprüchwörter, wie der Araber sagt, „die Leuchten der Reden" sind, wird man jede neue Sammlung solcher Leuchten immer mit wahrem Dank zu begrüßen haben.

Der größte Theil der vorliegenden Sammlung, welche 574 Nummern umfaßt, stammt aus Mosul und Mardin. Die dort ansässige arabische Bevölkerung trägt, nach Socin, welcher längere Zeit in jener Gegend seinen arabischen Studien obgelegen hat, einen kräftigern, edlern Charakter in sich, als die Einwohner Syriens oder Aegyptens in sich tragen. Die dortigen Christen insonderheit haben auf ihn durch ihr einfaches, bescheidenes Wesen, sowie durch ihre geistige Regsamkeit einen angenehmen Eindruck gemacht. Zu seiner Sammlung sind ihm besonders ein junger Mosulaner, sein Reisebegleiter, und der Geistliche eines syrisch-katholischen Klosters behülflich gewesen. Beigegeben ist eine kleine Anzahl von Sprüchwörtern, welche in Damascus und in Kairo gesammelt worden sind, auch diese wie die anderen durchgängig aus dem Munde von Christen.

Die mannigfaltigen Reden und Sprüche werden in bunter Reihe vorgeführt. Charakteristisch ist, daß eine sehr große Anzahl dem Thierleben entnommen ist, oder an Thiere anknüpft. Dahin gehören z. B. folgende:

[1] Vgl. „Arabische Goldkörner" in Nr. 20 von 1857 und Nr. 47 von 1858, und „Arabische Glückwünsche und Trostworte" in Nr. 40 von 1864 dieser Zeitschrift.

Wenn das Huhn auf die Ente sieht (d. h. eben so große Eier legen will wie diese), so zerspringt es.

Die Schwalbe lacht über den Storch (weil sie geborgen sitzt, während der Storch der Witterung ausgesetzt ist).

Es gibt viele Vögel am Himmel, aber jede Art pfeift nach ihrer Art.

Wenn der Wegweiser ein Rabe ist, so führt er die Leute zur Ruine.

Die Schwalbe lobt Gott, verunreinigt aber die Moscheen.

Jeder Hahn ist auf seinem Misthaufen ein Held.

Man brachte den Wolf in die Leseschule und sprach ihm vor „a b c;" er aber sagte: „Lamm, Ziege, Böckchen."

Der Sperling erzählte: Es ist heute ein Centner Fleisch (von meinem Körper) verloren gegangen. Man erwiederte ihm: „Du wiegst ja im Ganzen bloß zehn Dram." Er aber antwortete: „Ein Jeder kennt seine Wage."

Wenn das Huhn getrunken hat, blickt es zu seinem Gott auf.

Man schlug der Kuh vor: „Wir wollen dir einen Pelz anziehen." Da antwortete sie: „Laßt mir nur meine Haut am Leibe."

Man fragte den Esel: „Wohin?" Er antwortete: „Entweder Holz oder Wasser holen."

Man sagte zum Hund: „Spring und belle!" Er antwortete: „Zwei Geschäfte zu gleicher Zeit, das geht nicht."

Katzen träumen von Mäusefressen.

Die Hühner träumen davon, daß sie Weizen sieben.

Der Hahn träumte, er sei Futterhändler geworden.

Man fragte das Maulthier: „Wer ist dein Vater?" Es antwortete: „Mein Onkel ist der Hengst."

Man forderte den Hahn auf zu krähen. Da antwortete er: „Alles zu seiner Zeit."

Ein Hahn, welcher gut krähen wird, kräht schon, wenn er aus dem Ei kommt.

Wenn der Hahn stirbt, sind seine Augen immer noch auf den Mist gerichtet.

Gerade das räudige Schaf will nur aus dem lautersten Quellwasser saufen.

Wenn die Häuser sich durch lautes Geschrei aufbauen ließen, so hätte der Esel längst alles, was verfallen ist, aufgebaut.

Man fragte das Kameel: „Was ist dein Handwerk?" Es antwortete: „Das Flötespielen." Da erwiederte man: „Es scheint so, nach deinen zarten Händen und deinem engen Mund zu urtheilen."

Man fragte das Kameel: „Warum hast du einen langen Hals?" Es antwortete: „Damit ich weit sehe."

So weit der Maulwurf auch gräbt, macht er über sich eine Aufschwellung.

Die Hengste fingen Streit mit einander an in Gegenwart des Stallknechts (zu ihrem Unglück).

Eine nicht unbedeutende Rolle in der Sammlung spielen Lebens- oder Klugheitsregeln. Es finden sich darunter wirklich feine. Zum Beispiel:

Gib das Brod dem Bäcker zum Backen, selbst wenn er es stiehlt. (Dieß ist immer noch besser, als selbst die Mühe des Backens zu übernehmen.)

Entweder thu's und sei ruhig, oder laß es und sei ruhig!

Mit dem Fürsten darfst du dich auf schlechten Fuß stellen, aber nicht mit dem Steuereinnehmer.

Sieh erst auf das Gesicht, bevor du jemanden eine Ohrfeige gibst.

Geh mit deinem Nächsten erst ein Jahr um, dann prüfe ihn!

Unser Brod besteht aus Weizen und euer Brod besteht aus Weizen. (Ihr braucht euch nicht zu überheben.)

Wer sich selbst in Ehren hält, den halten die Menschen in Ehren; wer sich aber zu Mist macht, den scharren die Hühner.

Die Hand, die du nicht beißen kannst, küsse und lege sie auf deinen Kopf!

Laß das Feuer Holz fressen! (laß doch die Leute streiten! was geht es dich an?)

Laß doch die Fische Fische fressen und die Schildkröte vor Hunger sterben! (Was geht es dich an?)

Wähle den Nachbar, bevor du in ein Haus ziehst.

Wer mit dem Schmied umgeht, auf den fliegen Funken.

Wir schimpfen über die Leute, haben aber den Schimpf davon.

Wenn dein Haus von Glas ist, so wirf deinen Nachbar nicht mit Steinen.

O Schwiegermutter, bist du nicht auch einst Schwiegertochter gewesen?

Dein wahrer Freund ist dein Busen.

Im Winter bleibe zu Hause, damit dich die Kälte nicht von Sinnen bringe!

Nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil der Sprüchwörter dieser Sammlung hat Verwandtschaft mit bei uns bekannten. Es sind hier folgende hervorzuheben:

Gott möge dem Dorfe helfen, das von einem Knaben regiert wird.

Er findet unter jedem Haar einen Teufel (spürt überall Böses auf).

Berge und Berge begegnen sich nicht, aber Menschen mit Menschen.

Die Wände haben Ohren.

Heute ein Huhn ist besser als morgen eine Ziege.

Wenn der Wegweiser blind ist, wie wird es dem Sehenden ergehen?

O Nachbar, sorge für deine Angelegenheiten und ich will für die meinen sorgen.

Wer seinem Nächsten anwünscht, er möge in die Grube fallen, fällt selbst hinein.

Wenn das Reden Silber ist, so ist das Schweigen Gold.

Geduld kommt von Gott, Unruhe vom Teufel.

Der Gott von morgen wird für morgen sorgen.

Thue das Gute und wirf es ins Meer!

Wer Alles haben will, dem entgeht Alles.

Wer ausharrt bis ans Ende, wird gerettet.

Sich entschuldigen ist schlimmer als sich vergehen.
Der Teufel zerstört sich sein eigenes Netz nicht.
Heute mir, morgen dir.
Strecke deine Hände zum Himmel, das bringt dich weiter.

---

## Zur Polarforschung.

### II.

4) Amerikanische Expedition. Am 19. Juni segelte der Schooner „Eothen" von New-York nach Norden, um die Reliquien der Franklin-Expedition aufzusuchen. Im vergangenen Jahre überwinterte nämlich ein Walfischfänger unter Capitän Barry bei der Marmorinsel in der oberen Hudsons-Bai; hier stellte sich eine Anzahl Eskimo des Natschilli-Stammes ein, in deren Besitz sich mehrere silberne Löffel mit Franklins Wappen und Initialen befanden. Die Eskimo gaben an, daß dieselben von einem Schiffe herrühren, welches vor vielen Jahren bei einer Insel am Kap Hallowell vom Eise erdrückt und zerstört wurde, daß die Mannschaft mit ihrem „Hilata" oder Anführer von den Eingebornen bis in die Nähe des Kap Englefield, 640 engl. Meilen von der Walfischspitze an der Hudsons-Bai, geführt wurden, wo sie einer nach dem andern an Kälte, Hunger und Krankheit umkamen und begraben wurden, und daß dort eine Anzahl Bücher, Papiere und andere Sachen in einem Steincairn versteckt wurden, wo sie sich noch befinden; dieser Punkt soll gegen 900 Meilen ins Innere gelegen und noch nie von weißen Leuten besucht worden sein. Capitän Barry konnte damals, der großen Entfernung wegen, diesen Schatz nicht holen, und ist jetzt zu diesem Zwecke die Expedition des „Eothen" ausgerüstet worden; die Kosten, die sich auf 25,000 Dollars belaufen, sind durch freiwillige Beiträge gedeckt. Der Schooner ist auf dreißig Monate ausgerüstet, führt fünfundzwanzig Mann an Bord und wird von Barry selbst befehligt. Das erste Ziel der „Eothen" ist die Walfischspitze, wo eine Anzahl jener Eskimo an Bord genommen werden, worauf nach Beach-Point in der Repulse-Bai, 140 Meilen nördlicher, gefahren wird. Von hier aus soll eine Landexpedition mit Schlitten unter Befehl des amerikanischen Lieutenants Schwatka mit vier Mann, dem Eskimojäger Joe Eberbing und den eingebornen Führern überland nach Englefield gehn, um die Reliquien zu holen. Diese Reise wird vier bis fünf Wochen dauern, während die ganze Expedition gegen dreißig Monate fort sein wird.

5) Norwegische Expedition. Am 15. Juni verließ der Dampfer „Vöringen" den Hafen von Bergen, um, wie schon während der letzten zwei Sommer, Tiefenforschungen im Nordatlantischen Ocean und jenseits des Polarkreises auszuführen; die dießjährige dritte Fahrt soll zugleich die letzte sein. Der „Vöringen" wird zuerst ostwärts bis zu einem Punkte zwischen Vadsö und Nowaja Semlja fahren, um dort die Meerestiefen und die Eisgrenze festzustellen. Hierauf nach Hammerfest zurückgekehrt, wird am 7. Juli der Curs nach Westen eingeschlagen, um von Jan Mayen nach Norden vorzudringen, soweit das Eis es erlaubt, und dann die Ostküste Grönlands zu untersuchen, um womöglich die Grenze zwischen dem Polar- und dem Golfstrom festzustellen; auch die Lothungen werden neue Resultate liefern. Am 29. wird Hammerfest zum drittenmale verlassen, um die Region zwischen der Bäreninsel und Spitzbergen zu untersuchen, sowie eine Aufnahme der noch nie genau vermessenen Fjorde und Bänke der Westküste letzterer Insel auszuführen; um auch dort Tiefseemessungen anzustellen, wird das Schiff bis zur Eisgrenze nach Norden gehen. Die Expedition, deren Rückkehr gegen Mitte September erwartet wird,[1] steht wie früher unter Befehl des Capitän Wille, den ein wissenschaftlicher Stab, darunter Dr. Mohn und Dr. Sars, begleitet. Unter den mitgenommenen Instrumenten sind viele vom „Challenger."

6) Verschiedenes. Am 23. Juni starb in London der Polarfahrer Admiral Sir George Back im 81. Jahre, der sozusagen ein Verbindungsglied zwischen den älteren und modernen arktischen Forschern bildete. In den Jahren 1818 und 1825 begleitete er bereits Franklin auf zwei verschiedenen Expeditionen, deren erste ihn überland von der Hudsons-Bai nach dem Kupferminenfluß führte. 1833 bis 1835 führte er selbst eine Expedition, die zur Aufsuchung des seit vier Jahren verschollenen Roß ausgesandt wurde, wobei er den großen Fischfluß, oder auch nach ihm benannten Backfluß, entdeckte. Seine letzte Polarfahrt führte er 1836—37 aus, als er den „Terror" bis zur Frozen-Strait bei der Repulse-Bai führte. Er war Inhaber der Medaillen der Londoner und Pariser Geographischen Gesellschaften. — Die Petersburger Geographische Gesellschaft sendet Hrn. Tiaguine nach Nowaja Semlja, wo derselbe ein ganzes Jahr zur Ausführung naturwissenschaftlicher und meteorologischer Beobachtungen zubringen wird, als Anfang der von Weyprecht vorgeschlagenen Polarstationen. Lieutenant Oscar Hordquist von der kaiserlichen Garde soll im Interesse derselben Gesellschaft Professor Nordenskjöld in der „Vega" begleiten; letztere Expedition wird noch von dem 100 Tonnen Dampfer „Lena" bis zur Mündung des gleichnamigen Flusses begleitet werden. — Außer den schon erwähnten Werken über die letzte englische Nordpolfahrt ist soeben ein drittes erschienen, unter dem Titel: „The Shores of the Polar-Sea. Narrative of the Arctic Expedition of 1875—76" von Dr. Ed. Moß, dem Schiffarzt der „Alert." 16 große Lithographien im Buntdruck nach Zeichnungen des Verfassers schmücken das Buch. Auffallend erscheint, daß bisher kein einziges Mitglied des Begleitschiffes „Discovery," Capitän Stephenson, eine Schilderung der Expedition geliefert hat.

F. B.

[1] Ist kürzlich zurückgekehrt.

# Miscellen.

**Amerikanische Einwanderung.** Der Superintendent von Castle Garden liefert folgende Statistik der Einwanderer, welche in dem Zeitraum vom 5. Mai 1847 bis 1. Juni 1878 im Hafen von Newyork angekommen sind:

| | | |
|---|---|---|
| Aus Deutschland | | 2,146,491 |
| „ England | 742,207 | |
| „ Irland | 2,014,752 | |
| „ Schottland | 159,516 | |
| „ Wales | 28,632 | 2,945,107 |
| „ Oesterreich | | 20,068 |
| „ Frankreich | | 109,347 |
| „ Schweiz | | 83,801 |
| „ Holland | | 39,607 |
| „ Belgien | | 10,315 |
| „ Luxemburg | | 1,236 |
| „ Schweden | 121,855 | |
| „ Norwegen | 47,455 | 169,310 |
| „ Italien | 47,098 | |
| „ Sardinien | 2,306 | |
| „ Sicilien | 339 | 49,743 |
| „ Spanien | | 8,468 |
| „ Portugal | | 1,805 |
| „ Dänemark | | 35,475 |
| „ Rußland | 25,085 | |
| „ Polen | 11,291 | 36,376 |
| „ Griechenland | | 287 |
| „ Türkei | | 281 |
| | Zusammen Europa | 5,657,717 |
| Aus Mexiko | 1,201 | |
| „ Central-Amerika | 426 | |
| „ West-Indien | 8,770 | |
| „ Süd-Amerika | 3,266 | |
| „ Nova Scotia | 1,672 | |
| „ Canada | 1,559 | |
| „ China | 1,210 | |
| „ Japan | 197 | |
| „ Ost-Indien | 411 | |
| „ Arabien | 10 | |
| „ Afrika | 220 | |
| „ Australien | 249 | |
| Von unbekannter Nationalität | 698 | |
| Zusammen | 19,889 | 19,889 |
| | | 5,677,606 |

Diese Ziffern beziehen sich allein auf Newyork und lassen demnach die ebenfalls sehr starke Einwanderung in den anderen östlichen Häfen, wie Boston, Philadelphia, Baltimore, Neworleans u. s. w. unberücksichtigt, sowie auch diejenige in San Francisco, wo während der 25 Jahre von 1852 bis 1876 allein 203,000 Einwanderer aus China ankamen.

*

**Untersuchung des Alexandria-Sees.** Der Chemiker George Francis in Adelaide wurde im Januar dieses Jahres von der Colonie Süd-Australien beauftragt, das unreine Wasser des großen Lake Alexandria, welcher durch den Murrayfluß, kurz vor seiner Mündung in die See, gebildet wird, auf seine Bestandtheile näher zu untersuchen. Er entdeckte bei dieser Gelegenheit in der giftigen Alge Nodularia spumigera, wenn im Zustande der Zersetzung, einen blauen Farbestoff, welcher bis dahin in der Wissenschaft unbekannt war. Wenn gleich dem Archil oder Archal etwas ähnlich, ist er doch in seinem chemischen Verhalten davon wesentlich verschieden. Er besitzt eine außerordentliche Fluorescenz und ist bei transmittirtem Lichte blau, bei reflectirtem aber blutroth. Francis hat einige Proben dieser Giftpflanze an namhafte Chemiker in London und Paris für weitere Behandlung eingesandt.

G.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 10. September 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

**Nr. 38.** Stuttgart, 23. September **1878.**



## Die Wörter und ihr Gebrauch.

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

I.

Wie der Landmann, wenn er das Korn gesät hat, täglich auf seinen Acker geht und liebevoll der stillen Entfaltung jedes Keimes zusieht; dann freut er sich im Sommer des reichen Erntesegens und der wogenden Aehrenfelder und dankt den Göttern, daß es ihm in diesem Jahre wohl gerathen ist: So merkt der Sprachforscher auf das Keimen und Sprossen der edlen Saat der Wörter und weist am Ende mit Stolz auf die Pracht und Ueberfülle seines Feldes hin. Durch tausendfaches Bestimmen, Verstärken, Ableiten und Umschreiben, was sind jene bescheidenen einsilbigen, zweibuchstabigen Wurzeln nicht geworden! Reife Aehren. Ist es also nun Zeit für ihn, zu mähen? In gewissem Sinne ja; aber noch Geduld. Es ist wahr, die Aehren sind reif; wenigstens werden sie fortan nicht voller und nicht gelber, und dennoch sollen sie noch Frucht tragen. Der Erfindungsgeist des Gutsherrn überbietet sich allaugenblicklich. Er versteht die Ernte zu verdoppeln, zu verdreifachen, was sage ich, zu verhundertfachen, wenn sie schon vorbei ist.

Ist es möglich? Freilich; indessen nicht die Sprache bringt Frucht mehr, der Gedanke thut es. Alle Begriffe sind allgemein; der Begriff des Individuums selber enthält eine unendliche Reihe von Lebensaugenblicken; und die Worte vertreten eben nichts Anderes als Begriffe. Es folgt also, daß sie ebensowohl Alles, was in ihrer Sphäre liegt, bedeuten; daß ich den ersten besten Mann, der mir begegnet, mit „Herr" anreden kann, wenn er nur ein Herr zu sein scheint, und daß ich für meine eigene Person nach chinesischer Sitte Wörter wie Sklave (tein), Pinsel (iu), Lappschwanz (kuà gin) eintreten lassen darf, sobald ich nämlich keine bessere Meinung von mir (chin. ngò) habe — so gewiß wie zwei Größen, die einer dritten gleich sind, unter einander gleich sind. Quæ sunt æqualia uni tertio sunt æqualia inter se.

Die Menschen machen es also überall wie die Professoren, welche kein wichtigeres Geschäft haben als die Begriffe zu vereinfachen. So zum Beispiel nennt der Zoolog den Löwen die größte Art der Katzen. Niemand wird also einen Fehler begehen, wenn er vorkommenden Falles das Wort Katze statt des Löwen braucht. Die Einwohner von Mallicolo und von Tanna kannten keine Hunde und erhielten die ersten von den Gesellschaftsinseln. Wir würden nun vielleicht gesagt haben: „Das sind Wölfe." Als jene sie zu Gesicht bekamen, fanden sie vielmehr eine Aehnlichkeit mit dem Schweine. Darum nannten sie die Hunde „Schweine" (brovas, buga). Die Materialisten heißen den Menschen einen Affen, die Malaien den Affen einen Menschen: Orang ûtan, von ôrang Mensch und ûtan Wald, also Waldmensch. Vermöge einer solchen Classification wurden die Robben zu Hunden, Kälbern, Bären, Löwen und Elephanten.

Das Wort also, das Einen Begriff vertritt, vertritt zu gleicher Zeit alle stillschweigend darunter verstandenen Begriffe, und manchmal halten wir es dann für einen unter diesen ausschließlich zurück, wie Einer, der einen ganzen Korb voll Hühner kauft und ein einziges Hühnchen daraus auswählt, die übrigen stehen läßt. ὄρνιθα, der Vogel, heißt auf neugriechisch das Huhn, ἄλογον, das

Thier, das Pferd; pullus, das Junge, schon im Lateinischen das Hähnchen, catus, wahrscheinlich das Thierchen, die Katze. Aus der ungeheuern Baumschule der Natur nehmen die Griechen die Eiche (δρῦς), die Italiener die Pappel (albero); in einer Welt, wo Alles hinwelkt, nennen wir nur die Menschen Sterbliche, einer der ältesten Titel unsers Geschlechts (Sanskr. mártas, griechisch βροτός, lat. mortalis); von so viel fließenden Strömen (rivus von ru oder sru, laufen, fließen) bleibt endlich nur der Rhein (rhenus der Fließende) übrig, ein Name, der mit Ganges (Sanskr. gangâ) d. i. Gehgeh oder Ganggang zu vergleichen ist; von unendlichen Hohlungen (κοιλα) nur der Himmel (coelum) und der Gaumen (ital. cielo); ja die Wissenschaft selber verliert in diesem Processe von ihrer alten Weite und wird zur Historia (Wurzel vid wissen).

Im Lateinischen bedeutet der Mond, Luna, die Leuchtende, da dieses Wort aus Lucina = Lucna hervorgegangen ist; im Griechischen (μήνη, μήν) und Deutschen (Mond) den Messer, das messende Gestirn, von Wurzel mâ, messen. Streng genommen wäre daher jede Taschenuhr ein kleiner Mond; aber der Mond am Himmel ist der große Chronometer, der uralte Weiser, der die Stunden des Weltgebäudes angibt; er ist noch niemals aufgezogen worden und gleichwohl um keine Minute abgeirrt; lassen wir ihm also diesen auszeichnenden Titel.

Die Namen der meisten Thiere verdanken einer gleichen Beschränkung allgemeiner Eigenschaften auf eine einzige Art ihre Entstehung. Die Schlange (serpens) würde von Rechtswegen Alles, was auf Erden kreucht, bedeuten: ὅσσατε γαῖαν ἔπι πνείει τε καὶ ἕρπει Il. XXII, 447; ebendieselbe (anguis von Wurzel ah) Alles was würgt. Die Schnelligkeit ist zwar eine hervorragende Eigenschaft des Pferdes, kommt ihm aber jedenfalls nicht ausschließlich zu; dennoch müssen wir ebensowohl das indische asva wie das lateinische equus = ekvus und das griechische ἵππος = ἴκκος auf die Wurzel as scharf, schnell sein, zurückführen. Die Schafe (πρόβατα) sind die vorwärts gehenden Thiere und insofern mit den Mobilien zu vergleichen, während doch nur die Krebse ihnen hierin nicht folgen können. Das Wort Hirsch, lat. cervus, entspricht auf das Genaueste dem griechischen κεραός, gehörnt; die Stiere und die Böcke, die Rehe und noch manche andere Creaturen sind alle gehörnt, alle zusammen eine Art von Hirschen, aber der Hirsch ist das erste gehörnte Thier der Welt.

Auch unter den Völkern, versteht sich, fehlen die Hirsche nicht. Haben sie keine Hörner, so doch wenigstens lange Bärte; der Name Longobarden wird von der eigenen Volkssage mit einer schönen und uralten, in der Vorrede zu König Rothari's Gesetzen (im Juli 668) zuerst aufgezeichneten Dichtung darauf bezogen, so daß sie sich mit den langhaarigen Galliern (Gallia comata) und den καρηκομόωντες Ἀχαιοί vergleichen können. Andere tragen Holzpantoffeln (sabots) wie die Savoyarden und die Waldenser (Sabatati); Andere rothe Mützen wie die Jakobiner (Bonnets rouges); Andere schwarze Pelze wie die Sijabosch (Kafirs); Andere befestigen in Ohren und Unterlippen große, einem Faßspund (portug. botoque) ähnliche Pflöcke von Holz wie die Botocuden. Die französischen Bürgersfrauen kleideten sich ehedem nur in Braun oder in Grau; Weiß und Schwarz trugen sie nur bei außerordentlichen Gelegenheiten. Man erinnert sich, daß in der Ecole des Maris Sganarelle ausdrücklich bemerkt, er wolle seine Frau beständig in Grau gekleidet sehen und sie solle Schwarz nur an Festen tragen. Die Bürgermädchen erhielten daher den Namen Grisettes, und den haben die Nähterinnen und ähnliche Arbeiterinnen bis heutigen Tags behalten. Besonders aber sind die Namen der Individuen sehr häufig auf eine allgemeine und an ihrer Person hervortretende Eigenschaft gegründet, wie die Geschlechter der „Lange" und der „Kurz," der „Breitkopf" und der „Mager," der „Hitzig" und „Wunderlich" beweisen. Der italienische Lustspieldichter Giovanni Battista Viassolo war ursprünglich Richter in Moncalieri, gab aber aus Liebe zu einer Schauspielerin, Camilla Ricci, seine Stelle auf und widmete sich dem Theater. Deßhalb von seinen Eltern verstoßen, nannte er sich nun Camillo Federici (d. i. fedele alla Ricci). Das war er in der That vielleicht allein; aber wie viel „Getreue" gibt es in der Welt! Wie viel Fideles, wie viel Fidelissimi, wenigstens auf dem Thron von Portugal! Fast so viel als Fidibusse, wenn anders dieses Wort aus Fid(elibus fratr)ibus zusammengezogen ist, einer auf einen Papierstreif geschriebenen Einladung zu einer geheimen Tabaksgesellschaft, die nachher zum Pfeifenanzünden verwendet wurde.

II.

Der Gebrauch der Wörter ist Sache des Verstandes; ihre Geschichte eine Geschichte des menschlichen Geistes; Ausdrücke zeichnen bisweilen die Epochen. Aber mehr noch ist ihr Gebrauch Sache der Phantasie; eine unendliche Poesie, eine die ganze Natur durchdringende Einbildungskraft offenbart sich in der Sprache; sie ist ein wunderbares Märchen des Menschengeschlechts, älter als das Homers und der indischen Sultanin.

Seit undenkbarer Zeit theilen wir die Sterne auf Grund der allerkühnsten Vergleichungen in bestimmte Bilder ein. Ich denke mir, ein alter Mann, vielleicht ein sternkundiger Chaldäer, hat einmal eines Abends scherzend zu seinem kleinen Sohn gesagt: „Siehst du, mein Kind, diese sieben hellen Sterne, die wie ein großes Thier am Himmel stehen? Schau, die ersten vier sind der Rumpf, die letzten drei der Schwanz; nicht wahr, sie sehen gerade so aus wie ein Thier? Die wollen wir den großen Bären nennen. Und daneben siehst du sieben andere Sterne, etwas kleiner und in umgekehrter Ordnung? Das ist das Junge des großen Bären. Und hier hinter dem großen Bären be-

merkst du wohl den schönen rothen Stern, darum herum noch mehrere andere, was wird das sein? Es ist der Bärenhüter, der, welcher den großen und den kleinen Bären führt und sie beide tanzen läßt." Den nächsten Abend wird nun das Kind wiederholt haben: „Das ist der große Bär, das ist das Bärenjunge, das ist der Bärenführer," dann theilt es seinem Kameraden die neue Weisheit mit, der ist nicht minder davon entzückt; und jede Nacht, ehe sie zu Bette gehen, blicken sie zum Himmel auf und suchen sich ihre Menagerie. Sind sie dann groß geworden und fahren sie Nachts auf weiter See, so erinnern sie sich wohl noch des alten Kinderspieles und nehmen das „Bärengestirn" zum Führer auf ihren feuchten Pfaden:

*ἄρκτον θ' ἣν καὶ ἅμαξαν ἐπίκλησιν καλέουσιν.*
Od. ε, 273,

dann kommt die Kallisto und die Mythologie hinzu; und das Almagest des Ptolemäus ist vollendet. Man denke nur z. B. daran, daß gewisse Wölkchen in der Meteorologie circo-strati, im Volksmund pecorelle oder Schäfchen heißen.

Max Müller gibt allerdings eine viel einfachere Erklärung von dieser Metapher. Nach ihm ist der Bär (ursa) ursprünglich der „Glänzende" (Sanskr. riksha); dieß wurde die Benennung nicht allein des Bären, der glänzende Augen oder Haare hat, sondern auch der Sterne, so daß die sieben Sterne des großen Bären eigentlich sieben Bären waren. Späterhin vergaß man diese ursprüngliche Bedeutung; „die Bären" verwandelten sich in „den Bären," und wir büßen die Folgen eines uralten Irrthums. Indessen selbst wenn diese Erklärung auf Richtigkeit beruhte, so blieben doch immer noch unzählige andere Thiere übrig, die doch nur vermöge einer willkürlichen Analogie am Himmel aufgefunden worden sind und noch immer aufgefunden werden.

Ja derartige Analogien gibt es schon auf Erden genug; die Geographie strotzt von nicht weniger abenteuerlichen Combinationen. Europa ist eine Tochter des Okeanos und der Thetis, nämlich das gleich einer Nymphe auf dem Meere schwimmende Griechenland, nicht etwa die von dem Stier entführte Tochter des Agenor, wie Horaz meint:

tua sectus orbis
nomina ducet. Od. III, 27, 75,

welche vielmehr die mit dem Sonnenstiere buhlende Mondgöttin zu sein scheint. Welcker (Kret. Col. S. 16. Anm. 26) bringt dagegen Europa mit Erebos in Zusammenhang und stellt sie als Abendland dem Kadmus als Morgenland entgegen.

Giuseppe Giusti hat sein Vaterland, einem gewöhnlichen Vergleiche gemäß, als Stiefel besungen (lo stivale). Aber schon die Alten fanden, daß die Insel Sardinien einer Sandale gliche (Sandaliotis); entsprechend heißt die Insel Salamis eine Brezel (kuluri). Es gibt zwei „Sicheln" auf der Welt, Messina und Trapani; zwei „Scheeren," die des Belt; zwei „Nabel," Delphi und Enna auf Sicilien; eine „Blume der Mitte," China; einen „Pfeil," den Tigris; einen „Ellbogen," Ancona (ἀγκών) — nach Art des Dromio, welcher die dicke Küchenmagd mit einem Globus vergleicht und in ihren Gliedern alle Länder der Erde ausfindig macht (Shakespeare comedy of errors III, 2).

Der Mensch ist ein wahrer Narciß; er bespiegelt überall sich selbst. Die Meere haben Busen; ihre Wogen springen wie „Rosse" (cavalloni), die Ströme „münden," die Länder haben „Zungen," „Ohren," (Helsing-ör), Brustwarzen (Paps), Ellbogen und Knie, während wiederum das Wort Turban, eigentlich das um die Mütze gewickelte Nesseltuch (pers. dulbend), der Aehnlichkeit wegen auf die Tulpe übertragen worden ist, deren türkischer Name Lâlah. Die prachtvolle Prosopopöie des Virgil ist bekannt, wo er den Mercur über die hohen Gipfel des Atlas schweben läßt:

Atlantis duri, coelum qui vertice fulcit,
Atlantis, cinctum assidue cui nubibus atris
piniferum caput et vento pulsatur et imbri;
nix humeros infusa tegit, tum flumina mento
præcipitant senis et glacie riget horrida barba.
(Aen. IV, 247.)

Aber in der anspruchslosen Sprache der Alpenbewohner begegnen wir zum Theil denselben Bildern. Sie zeigen uns bald ein „Horn," bald einen Zahn („Dent"), bald einen Schlund („gorge"), bald einen Hals („col"), bald einen „Sattel;" sie entdecken bald eine Gabel (Furca), bald eine Säge (Resegone); Blankenese, ein kahler Sandberg unterhalb Altona, so viel wie blanke Nase. In Spanien heißen alle Gebirgsketten Sägen, nämlich Sierra. Die Bäume strecken keine Aeste, sondern Arme (branches) aus, sie sind nicht mit Blättern bedeckt, sondern mit Haaren (comæ); sie haben keine Wurzeln, sondern Bärte (ital. barba). Wer nicht genau zusieht, der dünkt sich in einem Land voll Riesen und umgeben von einem versteinerten und verzauberten Volke.

Ja jede kleinste Küche kann ihm wie eine verwünschte Welt vorkommen. Jede Bank hat ihre „Beine;" jede Flasche einen „Hals" und einen „Bauch;" jede Mauer ein Auge (oeil de boeuf); jede Tonne ihren „Hahn." Der Theekessel „singt" (chante pleure), der Meerrettich „beißt," die Milch „läuft über." Wer will abgeschnittene „Finger" haben? Da sind Datteln (dactyli).[1] Wer gute Pfirsiche? Man nehme die Zitzen der Liebesgöttin (poppe di Venere). Sind Citronen erwünscht? Die besten sind die „Kuheuter" (zinne di vacca). Schöne Weintrauben? „Hahnenglieder" (galletta). In der wunderbaren Speisekammer fehlen weder die „Götzen" des Erzgebirges, noch die langen Nudelwürmer (vermicelli); es klingen hier in

[1] Im Grunde hat allerdings das aus dem Semitischen stammende daktylos mit Finger wahrscheinlich so wenig zu thun wie palma mit Hand; das letztere wohl vom semitischen tamar.

der Gestalt von saftigen Schöpsenkeulen die allerschönsten „Geigen" (gigots); hier darbt der „Schiebböcker," Butterbrod und Käse, hier treiben sich nebst den „quatre mendiants" die „Schusterjungen" und „Schneiderjungen" umher, jenes kleine runde Roggenbrödchen, die einen, dieses vertrocknete Weizenbrödchen, die zwei Pfennig kosten, hier hält der „Gendarm," nämlich ein Knackwürstchen Wache; hier lacht „Bischof und Cardinal," hier regiert die Königin (reinette) und „Christinchen," die Kaffeekanne — welch ein neuer Zauberlehrling muß doch unser Koch sein, der alle diese fabelhaften Wesen beschwört!

III.

„Kehre dich um, verschwinde und erscheine!" Wir berühren diese Welt mit unserem Zauberstabe, und sofort wie durch Magie ist der Mensch der Spiegel der Natur geworden; das heißt er ist nun auf einmal die Quintessenz der Dinge, eine Probe von Allem, ein Inbegriff und Compendium des Universums, ein wahrer Mikrokosmus.

Wenn wir es nur wie der wackere Menenius Agrippa machten — wenn wir die Glieder mit einer Republik verglichen; den Magen einen König, das Herz den klugen Rath, die Zunge den Trompeter, den Fuß den Läufer nennten — das wäre gut für die Plebejer auf dem heiligen Berge; unsere Phantasie ist sehr viel mächtiger; sie entlockt dem Menschen nicht Menschen: eine Welt.

Vom Scheitel bis zur Zehe komme ich mir vor wie eine Werkstatt; wie ein geräumiger Kasten voll Gefäße, voll Röhren, voll Klappen, voll tausendfältiger Instrumente eines göttlichen Werkmeisters. Meine Brust selbst nennen die Aerzte einen Kasten (cassa), einen Harnisch (thorax), meinen Magen einen Sack, meine Eingeweide einen Schlauch. Meine Lunge soll die Wirkung eines Blasebalges, mein Kehlkopf die einer Zungenpfeife haben; meine Faust ist ein natürlicher Hammer, meine Zahnreihe halb ein schneidendes Messer, halb eine Mühle. Welch ein Pumpwerk mein Herz, welch ein Telegraphenapparat mein Nervensystem, meine Muskeln wie viel Hebel! Im Labyrinthe meines Ohrs Trompeten! In meiner Augenhöhle vortreffliche Fernröhre! — Ich kann mich selber nur begreifen, wenn ich mich mit meinen vollkommensten Werkzeugen vergleiche.

Weit gefehlt wollte man vermeinen, die Psychologie sei etwa ein wenig ursprünglicher, ein wenig mehr sich selber gleich, mit Einem Worte etwas mehr psychologisch. Sie handelt nicht vom Geiste, nein von einem Hauche; nicht von der Seele, sondern von einer bewegten See (got. saivala); nicht von der Leidenschaft, sondern von einem Rauche ($\vartheta\upsilon\mu\acute{o}\varsigma$ = fumus). Sie vergleicht die Trübsal mit einem Dornstrauch, eigentlich mit einer unten mit Eisenzähnen versehenen Holzplatte, auf welche sich der Pferdeknecht stellt, und die er über das Getreide hinwegziehen läßt von terere (ital. tribolo) oder mit der nagenden Feile (limatura), ja mit der rauhen Haut eines Seethieres (chagrin). Wie die Zähne der Egge den Erdboden peinigen, so reizen und peinigen wir die Menschen (harceler von harce = herse, Egge). Wir „sammeln" unsere Gedanken wie Früchte, „begreifen" sie wie Garben, „entscheiden" eine Frage wie Alexander der Große den gordischen Knoten, „discutiren" sie, wie wir eine Nuß entzwei schlagen. Der Philosoph soll noch kommen, der der wißbegierigen Menge das Wesen der Dinge zeigt; denn bis hieher nährt sie sich mit Gleichnissen und mit Schatten.

Auf meinen Reisen in Europa kam ich eines Tages nach Stockholm und fand eine Gesellschaft, die aus seltsamen Elementen zusammengesetzt war. Den Vorsitz führte darin eine Frau Rosenlöwe und ihre Nichte Lilienwasser. Zu meiner Bedienung hatte ich einen gewissen Lindblom, mein Kutscher hieß Ehrenstrahl, mein Barbier Cedergrin. Mein besonderer Freund war der Lieutenant Gyldenskiold (Goldenschild); durch seine Gefälligkeit wurde ich mit einem Studenten, Namens Lorberzweig, und mit einem würdigen Priester Tyggerhelm bekannt. Was es eigentlich für eine Art Menschen war, hätte sich schwer ausmachen lassen; gleichwohl schienen sie mir auch nicht gerade die waldmeisterlichen Individuen zu sein, auf die etwa ihr Name schließen ließ. Es waren gute schwedische Bürger!

Wer hiemit nicht zufriedengestellt ist, der gehe nach Arabien und nehme sich einen Sklaven Namens Rihan, d. i. Basilicum; der gehe nach Frankreich, wo die Lakaien Jasmin heißen; aber er hüte sich in Rom vor kahmigem Weine, denn der bedeutet einen Schlemmer (vappa).

IV.

Der Taubstumme, wenn er von den Engländern spricht, rudert; von den Franzosen, den Mördern Ludwigs XVI., thut er, als wolle er den Kopf abschlagen; von den Russen, die Paul I. mit einer Degenschärpe erdrosselten, macht er die Geberde des Erhängens — gerade als ob er für die beiden letzten Nationen den Namen Assassinen hätte. Assassinen? Ja, denn die Assassinen waren Meuchelmörder. In Syrien lebte ein großer Fürst, der Alte vom Berge, und hielt sich eine Truppe von Haschischin oder Haschischtrinker, die auf jeden Wink zu jedem Dienst bereit sein mußten. Will er einen Feind los sein, einen Tyrannen züchtigen? Er sagt zu einem Assassinen: „Geh und schlag ihn todt." Der Assassine zieht aus, durchwandert Asien, spürt umher in allen Christenlanden, bis er den Mann findet; hat er ihn gefunden, so klammert er sich an seine Seite und paßt auf die Gunst des Augenblicks; dann sticht er ihm einen vergifteten Dolch ins Herz, mit einem andern tödtet er sich selber.

Seit dem höchsten Alterthume begegnete man in Indien, Aegypten und Griechenland Menschen, sogenannten Psyllen, die sich der Schlangen bemeisterten, sie zwangen, ihre Schlupfwinkel zu verlassen, mit ihnen spielten, sie fliehend noch tödteten. Diese Psyllen sind die ersten bekannten Einwohner Nordafrika's. Far l'Indiano bedeutet

im Italienischen nichts wissen wollen. Gouge, Dirne, davon gousat, Troßbube, vom jüdischen gose, christliche Dienerin (hebräisch goj, Volk vergleiche Schabbesgoj, Christen, welche den Juden die am Samstage verbotenen Dienstleistungen verrichten).

Norois, norwegisch, bedeutet demnächst stolz, übermüthig, ein von der Eigenschaft des erobernden Volkes abgezogener Begriff. Fast in umgekehrtem Sinne drückt jetzt der als Appellativ gebrauchte Name der französischen Normannen etwas Zweideutiges aus: réponse normande ist so viel wie réponse ambiguë. Bretonner oder parler bret, bretonisch, d. h. für einen Franzosen unverständlich reden. So ist dem Spanier vascuence und algarabia, was Kauderwelsch, böhmische Wälder, kurz verworrene Rede ist.

Wir haben also in diesen Worten ein Beispiel für einen dem vorhergehenden entgegengesetzten, ihn gleichsam rückgängig machenden Proceß. Vorhin wurden allgemeine Begriffe auf individuelle Objecte eingeschränkt, wie wenn der Taubstumme mit Ruderern den Engländer meint; hier werden individuelle Objecte wieder Repräsentanten ganzer Klassen, wie wenn der Italiener oder Franzose „all' assassino" schreit. Gerade mit Völkernamen ist es außerordentlich häufig so gegangen, indem man jeder Nation ihre Eigenthümlichkeit abmerkte und sie dann kurzweg zur Trägerin derselben im Allgemeinen erhob. Ueberall versteht man unter einem Vandalen einen Barbaren, unter einem Juden oder einem Einwohner von Cahors (Chaorcin) einen Wucherer, unter einem Chaldäer einen Wahrsager, unter einem Griechen einen Betrüger, besonders einen falschen Spieler, unter einem Zigeuner einen Vagabunden, und einen Einfaltspinsel unter einem Botokuden oder Hottentotten. In Frankreich ist das Wort Bulgare (Bougre) zu einem der gemeinsten Schimpfwörter mit der Bedeutung Knabenschänder herabgesunken; wenn in demselben Lande ein verschnittenes Schwein ein Ungar (hongre), in Deutschland ein verschnittenes Pferd ein Wallach heißt, so wird das indessen wohl nur auf die in den betreffenden Ländern betriebene Schweine- und Pferdezucht zu schieben sein; verschnittene Hengste lernte nämlich das mittlere und westliche Europa aus der Wallachei und aus Ungarn kennen. Hiermit sind andere internationale Spitznamen, die aber nicht auf den Volksnamen selbst gegründet, nicht zu verwechseln; so z. B. nennen die Holländer die Deutschen, besonders die sogenannten Hollandgänger Moffen, d. i. Zeisige; die Bergamasken die Mailänder baggiani oder Fasanen, weil dieselben leicht ins Netz gehen, in Gefahr den Kopf verbergen und den Bürzel in die Höhe heben; die Römer haben für die Deutschen nicht selten die Ausdrücke Mangia patate, d. i. Kartoffelesser und Frogi, d. i. Stumpfnäsige, gerade so wie Alfieri die Franzosen nur als seminasi gelten ließ, wie die Argentiner die Einwanderer gringos nennen — das sind aber alles Namen für die Deutschen, für die Mailänder, für die Franzosen, nicht daß diese selbst zu Namen geworden wären.

Ganz dasselbe Schicksal haben fast alle Eigennamen gehabt, so viele ihrer einer irgendwie hervorragenden Person angehörten. Algarotti hat einmal gesagt, Palladio sei der Rafael unter den Baumeistern. Nun ebenso wird einmal ein Schriftgelehrter den neapolitanischen Bettler den Lazarus unter den Armen genannt haben (Lazzarone); so ist Eulenspiegel im Französischen zu einem Appellativ geworden, Espiègle (Ulespiègle), so wußte der Papst Leo III. Karl dem Großen keine höhere Ehre zu erweisen, als indem er ihn den Cäsar (Kaiser) unter den Fürsten nannte; so rühmen sich die beredten Führer Italiens noch heutzutage Cicero's (Ciceroni) zu sein. Manchmal ist ein guter Soldat ein Heer werth; warum nicht ein gutes Individuum eine ganze Gattung? Warum nicht Eine gute Arbeit, der Ackerbau (Wurzel ar pflügen) jede Ar-beit und jedwede Ar-s? Der, wenn man ihm die Hand gibt, ergreift bloß einen Finger; der, wenn man ihm nur einen Finger gibt, nimmt sich wie der Teufel die ganze Hand. Vorhin boten wir dem Volk den Fluß; es nahm sich nur den Rhein; das Gewölbe, es nahm sich nur den Himmel; die Uhr, es war zufrieden mit dem Monde. So ist die französische Champagne nur eins unter tausend Landgütern (campagnes); aber das Wort campagne oder campagna selber ist ursprünglich nichts Anderes als ein ganz bestimmter Landstrich, nämlich die Campania felix, die zum Appellativum geworden ist. Das Meer (mare) der Alten war das Mittelländische; Europa Griechenland; Asien Persien; die Welt die Erde. Wie viele Städte hat man nicht allein mit Rom und Athen verglichen! Man nennt Mecheln das belgische, Genf das protestantische Rom; Aix rühmt sich das Athen des südlichen Frankreichs, Boston das von Nordamerika zu sein. Namentlich aber Rom, die Stadt, ist ein Typus für die ganze Welt geworden, und wenn jemals Plato's ewige Ideen verwirklicht worden wären, so müßte man sie in den dortigen Palästen (Palatium), den dortigen Höfen (cohortes, wovon corte, cour etc.), den dortigen Kirchen und Theatern, ja den dortigen Menschen suchen. Das Capitol diente als Symbol der Staatsreligion zahlreichen anderen Städten des Ostens und Westens zum Muster, wie denn sein Name heute noch an der Rhone, in den Pyrenäen, am Rheine fortlebt. In Südfrankreich heißt der Municipalrath, ja der einzelne Schöffe Capitól, daher das französische Capitoul, gerade so wie Worte, wie Odeum, Theater, Schule von Athen durch die ganze Welt gewandert sind. Und doch bedurfte es eben wiederum der Sprache, sie gewissermaßen zu Urbildern der Dinge zu erheben; denn an sich selber waren sie zeitlich und beschränkt, Schatten einer vor und über ihnen stehenden Idee.

Nimm ein Stück Kupfergeld; es heißt aes; dieses aes bedeutete vielleicht den Indogermanen überhaupt Metall, dann haben es die Inder als Eisen, die Römer als Kupfer gleich dem griechischen χαλκός aufgefaßt; noch heute bedeutet das italienische rame = aeramen Kupfer. Hieraus

wurde das Kupfer, wie früher das Vieh (pecunia) Repräsentant des Geldes; wer aes alienum hatte, war verschuldet; Silber und Gold treten wieder in die Sphäre des alten aes. Wollte man es davon als eigentliches Kupfer unterscheiden, so mußte man sagen, daß es von Cypern komme; aes cyprium oder bloß cyprium, und Kupfer wurde nun Kupfer genannt. Welch eine Metamorphose, welch ein Schwanken der Begriffe! Aber ruhig liegt das Kupferstück und ahnt nichts von den vielfältigen Operationen, welche es im menschlichen Gehirn veranlaßt; es ist Alles und nichts; denn nur vorgestellt tritt es in die Sphäre der Gedanken und wird von dem Verstande bald in engerem, bald in weiterem Sinn gefaßt.

V.

Das italienische Sprichwort sagt: I fatti son maschi, le parole femmine, zu deutsch, um die eigenthümliche Coincidenz des Geschlechtes nachzuahmen: die Schläge sind Männer, die Reden Frauen. Aber es hat nicht Recht, denn auch die Worte werden wie Gottes Geschöpfe mit verschiedenem Geschlecht geboren, ja sogar mit einem dritten, dem neutrum, das keins von beiden, weder männlich noch weiblich ist. Alles ist geschieden bis auf die Begleitung, bis auf die Dienerschaft; die Artikel, die Eigenschaftswörter, die Verba müssen sich anbequemen und entweder Schwert oder Kunkel tragen. Allerdings gilt das nur von gebildeten und jugendlichen Sprachen; nicht vom Chinesischen, wo alle Embryonen, noch vom Persischen, wo alle Eunuchen sind.

Eine von Haus aus natürliche Parallele, welche neben der des Alters nebenher geht, so daß Mann und Frau wie Greis und Kind, Hirsch (cerf) und Hindin (biche), wie Hirsch (cerf), Hirschkalb (faon), Spießer (daguet) und Gabler (hère) unterschieden werden. Der Stier und die Kuh, der Hengst und die Stute, der Bock und die Ziege, der Rammler und die Häsin, französisch le lièvre und la hase, haben ein so besonderes Aussehen, daß das Volk nicht daran dachte, sie mit demselben Worte zu bezeichnen, ebenso wenig als es etwa Pferd und Fohlen, Schaf und Lamm verwechselte. In gewissen Fällen wagte es aber, für beide Geschlechter dasselbe Stammwort zu gebrauchen; dann zeichnete es wenigstens das eine Geschlecht durch eine eigenthümliche Endung aus und machte aus Wörtern wie Hund und Wolf Hünd-in und Wölf-in, wo zugleich unter dem Einflusse des i der Wurzelvocal getrübt ward. Ja dergleichen Ableitungen fanden sogar da statt, wo ein selbständiges Feminin vorhanden war; z. B. heißt im Italienischen die Stute im Gegensatz zum Pferde (cavallo) giumenta, aber ebenso oft cavalla; möglich allerdings auch, daß das letztere das ursprünglichere und giumenta erst später aus dem Plural des lateinischen jumentum, wie pecora, das Schaf, aus dem Plural von pecus entwickelt worden ist; jedenfalls existiren beide Ausdrücke neben einander. In Bezug auf das Alter würden diesen secundären Feminini's die Verkleinerungswörter entsprechen, so daß Hund, Hündin, Hündchen, Wolf, Wölfin, Wölflein in gleichem Verhältniß steht.

Nun ist diese geschlechtliche Unterscheidung freilich nicht durch das ganze Reich der Thiere, geschweige denn das der Pflanzen durchgeführt; in unzähligen Fällen haben wir für beide Geschlechter nur ein einziges Wort. Hier drängt sich uns aber die Beobachtung auf, daß wir dann die Doppelheit der Individuen auf die der Arten übertragen und zwar die einzelnen Thiere nicht mehr geschlechtlich unterscheiden, dafür aber ganze Klassen masculinisiren und femininisiren. Sämmtliche Fliegen betrachten wir als weiblich, sämmtliche Sperlinge als männlich. Alle Schlangen sind Frauen nach unserer Auffassung, alle Käfer Männer. Der Häring, mag er auch noch so viel Rogen enthalten, bleibt für uns immer ein Masculinum, die scheue Forelle ein Femininum. Ist es uns gestattet, hier abermals eine Parallele aus den Alters- oder Größenverhältnissen heranzuziehen, so möchten wir darauf aufmerksam machen, daß wie dort das Geschlecht, so auch die Jugend und Kleinheit nicht selten auf ganze Gattungen fixirt erscheint; so bedeutet das Wort catus, die Katze, welches von Italien aus zu allen Völkern gewandert ist, das Thierchen, das Junge; auca, ital. oca, die Gans, das Vögelchen, pullus, ital. pollo, das Kleine, Hahn und Henne u. s. w.

Fragen wir, was hier für den Volksgeist das Maßgebende gewesen sein mag, das eine Thier zu einem Männchen, das andere zu einem Weibchen zu erheben, so scheint es uns nichts Anderes, als daß er hier männliche, dort weibliche Eigenschaften vorfand. Die Fliege, die Ameise, die Biene ist klein, darum muß sie ein Femininum sein; der Käfer mit seinen hornartigen Flügeldecken macht dem Menschen einen kräftigeren, gepanzerteren Eindruck. Die Schlange, das uralte Symbol der List und der Verführung, das sogar am Baume der Erkenntniß mit einem Frauenkopf erscheint, konnte offenbar nur das weibliche Geschlecht erhalten; der streitbare Igel, der tölpelhafte Krebs hingegen hat mehr Analogie mit dem männlichen. Dem letzteren gehört mit Recht der kecke, zudringliche Sperling an, die flüchtige Schwalbe macht einen mädchenhaften Eindruck. Aus diesem Grunde finden wir es richtiger, daß der Adler im Lateinischen und Italienischen ein Femininum ist, weil das Adlerweibchen das Männchen beständig an Größe übertrifft; daß es der Fuchs (vulpes) ist, der Inbegriff aller Schlauheit; daß das Italienische den furchtsamen Hasen in eine Frau verwandelt hat (la lepre). Vermittelst dieser merkwürdigen Eintheilung schließt die Sprache gewissermaßen Ehen zwischen den verschiedenen Thierklassen und vermählt die Ameise mit dem Käfer, die Schlange mit dem Igel, die Schwalbe mit dem Spatzen.

Aehnliche Principien müssen nun überhaupt bei der geschlechtlichen Eintheilung obgewaltet haben, da die Sprache diese nicht nur auf die Thiere, sondern auch auf die Pflan-

zen, ja auf das gesammte Dasein erstreckt und alle Dinge der Welt belebt und verpersönlicht. Denn nicht nur Bäume und Quellen verwandeln sich für die Einbildungskraft in zarte Nymphen; nicht nur aus Flüssen und aus Bergen steigen Götter und Geister in tausendfachen Gestalten auf; nein auch jegliches Gestirn erhält seinen Genius, der hohe Thurm, die fühllose Mauer beginnt zu athmen und je nach seiner Natur als Männlein oder Fräulein. Wohl bedarf es eines jetzt nicht mehr vorhandenen Taktes und einer unerschöpflichen Dichterader, um so jedem Dinge gleichsam sein innerstes Wesen abzufühlen, und wer es versucht, die Wege der Sprache in dieser Beziehung zu verfolgen, der wird sich unvermerkt in die tiefsten Fragen der Mythologie und in die dunkelsten Geheimnisse der Symbolik verflochten sehen. Warum wird die Sonne fast von allen Völkern als männliches, der Mond als weibliches Wesen verehrt? Oder warum ist der Himmel unser Vater, die Erde unsere Mutter? Oder warum folgt der Tag auf die Nacht, wie der Bräutigam seiner Braut? Oder, um weniger weit zu schweifen und etwas sehr viel Kleineres zu sagen, warum ist der Fuß männlich, die Hand weiblich? Und wie kommt es, daß der Schuh, welcher dem Fuße gegenüber die weibliche Seite repräsentirt, gleichwohl ein Masculinum, ja das Symbol der Obergewalt ist? Warum ist im Englischen das Schiff als Femininum dem Mastbaum als Masculinum entgegengesetzt? — Manches können wir errathen; wir brauchen nur Phantasie und einen glücklichen Instinct. Gerade das Letztere dürfte auf nichts Anderes hinauslaufen, als wie auch wir von einer Schraubenspindel und von einer Schraubenmutter reden; wie die Italiener ganz allgemein einen männlichen (chiave maschia) und weiblichen (chiave femmina) Schlüssel unterscheiden, je nachdem der Stiel des Bartes (ingegno) voll oder hohl ist; ja wie die italienischen Seeleute überhaupt jedes genau in eine Vertiefung passende Holz mit dem Namen maschio, jene mit dem Namen femmina belegen; selbst die Masche am Kleide, wo der Heftel eingreifen soll, heißt eine Femminella.

---

## Mond und Wetter.

Jede Verantwortlichkeit, jede Schuld von sich abzuwälzen und eine andere, wenn möglich überirdische, himmlische Macht zum Sündenbock zu machen, ist stets die größte Schwäche oder vielmehr Stärke der Menschennatur gewesen. Solch Sündenbock ist auch der ehrliche, treue Begleiter der Erde, der Mond. Mißräth die Saat, so ist der Mond daran Schuld, ist das Wetter schlecht, so hat er es gebraut, verschlimmert sich eine Krankheit, das hat er gethan, ehrbare, solide Bürger werden durch ihn zu nächtlichen Spaziergängen auf den Dächern verführt; kurz Alles und Jedes hat der Mond schlecht gemacht, oder muß er wieder gut machen.

Wohlthuend und erfreuend wie das Mondenlicht in dunklen Nächten strahlt, der Mensch bemerkte doch bald, daß des Freundes unsicheres Licht auch täusche, daß es nicht gerathen sei, sich ganz und gar demselben zu überlassen. Es fand sich gar bald ein Mißtrauen ein. Dazu kam, daß man anfänglich nicht umhin konnte, eine Menge bedeutender Erscheinungen an ihn zu knüpfen, woran er in der That ganz unschuldig war. Die Verwechslung der mondhellen Nacht mit dem unbewölkten Himmel liegt so nahe, daß sie noch jetzt unzähligemal begangen, dem Mondaberglauben sich als Stütze darbietet. An die wolkenlosen Nächte knüpft sich aber die Bildung des für regenarme Länder so unendlich wichtigen Thaues; es knüpft sich daran die zumal in wärmeren Gegenden auffallende und plötzliche, deßhalb auch schädliche Abkühlung der unteren Luftschichten. Vielleicht mochten auch schon frühe einige unsichere Beobachtungen über den Einfluß des Lichts auf das Nervensystem, insbesondere auf das krankhaft erregte, gemacht worden sein, bei denen man das Licht überhaupt mit dem besonderen des Mondlichtes oder gar noch mit dem Einfluß des Mondes als Himmelskörper verwechselte. Den Glauben an den Einfluß des Mondes finden wir bei allen Völkern, und je weiter wir in der Literatur zurückgehen, um so vollständiger und zweifelsloser finden wir hier denselben ausgesprochen. Von Hesiod bis auf Varro knüpft sich namentlich der Landbau an den Mond, und die meisten Geschäfte werden nach seinem Einfluß geregelt. „Alles, was geschnitten, gepflügt, geschoren wird, geschieht besser bei abnehmendem, als bei zunehmendem Mond," sagt Plinius in seiner Naturgeschichte; nur was wieder wachsen soll, muß bei zunehmendem Mond geschnitten werden.

Und Agrasius sagt: „Ich befolge diese Regel nicht nur bei der Schafschur, sondern auch wenn ich mir selbst die Haare schneiden lasse, damit ich nicht, bei abnehmendem Monde sie scheerend, kahl werde." Und noch jetzt nach zweitausend Jahren ist dieser Aberglaube ein Glaubensatz unserer Ammen und Kindermädchen und — Oekonomen. Nicht minder groß war der geglaubte Einfluß des Mondes auf den menschlichen Körper. — Mit zunehmendem Monde wuchs das Gehirn, während es bei abnehmendem Monde sich wieder verringerte. Wie in Ebbe und Fluth vermehrte und verminderte sich mit dem Wechsel des Mondes die Menge des Blutes in den Adern. Diese Ansichten finden wir noch im 13., 14. Jahrhundert, wo Aerzte, wie Petrus von Abano und Arnold Bachuone diese Sätze als Dogmen vortrugen. Als Ueberbleibsel davon finden wir sogar noch in vielen Kalendern unseres Jahrhunderts gar eigenthümliche Kalenderzeichen, welche die Tage und Stunden angeben, in denen es gut ist zu Ader zu lassen, zu baden, zu schröpfen oder abzuführen.

Und nun gar das Wetter und die menschlichen Schicksale! Wie abhängig waren diese nicht vom Mond, seinen Wechseln, seinen Wanderungen.

Was kann aber der Mond leisten, nach dem, was er, wie wir jetzt wissen, wirklich ist? Eine alte ausgebrannte Schlackenkugel, dreht er sich träge um unsere Erde herum. Seine mittlere Entfernung ist etwa 52,000 Meilen, seine ganze Bahn nur etwa 326,000 Meilen lang und dazu braucht der Faullenzer 27 Tage und 8 Stunden, während unsere Erde schon in einer Stunde 11,000 Meilen durchläuft. Er ist ein so träger Tänzer, daß er während seines ganzen Umlaufs um die Erde sich nur ein einzigesmal um sich selbst dreht und daher uns immer dieselbe Seite zuwendet.

Auch in anderer Beziehung ist der Mond nur ein schwächliches Wesen. Das von der Sonne geborgte Licht, welches er uns zusendet, ist so schwach wie das eines weißen Wölkchens und verschwindet im Tageslicht gänzlich. Seine Sonnenstrahlen sind so unbedeutend, daß man sie lange ganz in Abrede stellte, und daß es der ganzen Einheit im Experimentiren bei einem Melloni bedurfte, um ihre wirkliche Existenz nachzuweisen. Ja selbst die Kraft, welche allen Himmelskörpern ohne Ausnahme zukommt, die Schwerkraft, ist beim Monde sehr gering; sie beträgt etwa nur ein Siebentheil von der der Erde, so daß ein Stein, der auf der Erde in erster Sekunde 15 Fuß fällt, auf dem Monde in derselben Zeit wenig mehr als zwei Fuß durchläuft, oder daß eine auf dem Monde senkrecht in die Höhe geschossene Kanonenkugel fast siebenmal so hoch fliegen würde, wie auf der Erde.

Und von diesem Schwächling erwartet man bedeutende Einwirkung auf die Erde! Womit soll er denn wirken? Mit seiner Schwerkraft, wodurch er nicht das leichteste Flämmchen aufheben, nicht das kleinste Thautröpfchen zum Verdunsten bringen kann?

Oder mit seinem Lichte? Noch heute bilden Leute sich allerdings ein, es müßte Neumond oder Vollmond, erstes oder letztes Viertel irgend einen wesentlichen Einfluß auf den Wechsel der Witterung ausüben. Wir könnten einfach fragen, wo bleibt denn der Einfluß des Mondes in den Tropengegenden mit constantem Klima, wo sich das Wetter gar nicht, also auch nicht bei den Mondvierteln ändert? Aber noch mehr! Die Mondviertel sind nicht irdisch locale, sondern kosmisch allgemeine Phänomene. Die Mondesphasen treten für die ganze Erde in demselben Moment ein. Hätte also der Mond Einfluß auf die Veränderung des Wetters, so müßte diese Veränderung auf der ganzen Erde gleichzeitig im gleichen Maße eintreten; und man braucht wahrlich nicht die Nase gar zu weit aus dem Fenster gestreckt zu haben, um zu wissen, daß dieß nie und nirgends der Fall ist. Daraus hat man für den Laienverstand ein sehr einleuchtendes Argument zurechtgelegt, welches kaum seine Wirkung verfehlen dürfte. Der nämliche Mond, so sagt man, scheint an dem gleichen Tage über zwei Orten, z. B. über Berlin und München, und doch regnet es vielleicht in Berlin, während es in München ganz heiter ist. An manchen Orten der Erde, wie z. B. in St. Helena oder in Lima, gibt es nie ein Gewitter; auf der anderen Seite der Atlantis hört man nie den Donner, während es auf den Molukken und den Sunda-Inseln fast täglich wettert. Und doch hat der Mond dort gerade so seine Phasen wie bei uns. Endlich ist aber das Licht des Vollmondes noch nicht einmal nach den größten Resultaten der angestellten Messungen $1/_{200000}$ des Sonnenlichtes, kann also bei der geringen Zeit, in der es wirkt, keinen Einfluß ausüben. Ebensowenig kann aber auch vom Einfluß der Wärme die Rede sein. „Der Betrag der strahlenden Wärme des Mondes ist nur etwa ein Drittel (nach Piazzi Smyth) von der Wärmestrahlung einer Lichtkerze auf 15 Fuß Entfernung.“ Vom Einfluß der Wärme des Mondes zu sprechen, hieße so viel als behaupten, man könne sich auf hundert Schritte Entfernung die Hände an einem brennenden Zündhölzchen wärmen. Mit einer so winzigen Wärmewirkung lassen sich weitgehende Witterungsänderungen wohl nicht erklären.

Aber die Thatsachen, die Erfahrung spricht doch für den Glauben an den Einfluß des Mondes? Nun ja, wenn man den Versicherungen der Schäfer, den allbekannten Jagdgeschichten der Jäger, den praktischen Erfahrungen aller Bader und Weiber glauben will. Keinem der Aerzte, die so viel von dem Einfluß des Mondes auf die Krankheiten zu erzählen wußten, ist es jemals eingefallen, ernstlich und endlich Tabellen auf ihre Krankheitsfälle zu entwerfen, um zu sehen, ob sich für irgend eine Periode des Mondes eine immer oder auch nur überwiegend häufig damit zusammentreffende Erscheinung im Verlaufe der Krankheitsprozesse feststellen lasse.

Aber es ist dennoch geschehen. Männer der wirklichen Wissenschaft haben solche Erfahrungen sich zu erwerben gesucht. An allen Küsten ist der Glaube verbreitet, daß die Menschen nur zur Zeit der Ebbe stürben. Die Pariser Akademie der Wissenschaften ließ Tabellen aufnehmen, und diese zeigten, daß auf Ebbe und Fluth gleich viel Todesfälle kommen, ja daß noch ein kleiner Ueberschuß auf Seite der Fluth fällt. Ein alter Glaube behauptete, daß bei zunehmendem Monde eine größere Menge von Mark in den Knochen sei, als bei abnehmendem. Festgesetzte genaue Wägungen zeigten die Falschheit dieses Satzes. Schon seit Galen behauptete man die Abhängigkeit epileptischer Anfälle vom Mond. Moreau zeigte aus der fünfjährigen Beobachtung an 108 Epileptischen, daß die Mondphasen ohne allen Einfluß auf die Anfälle sind.

Und wie ist's mit dem Wetter? Die norwegischen Seeleute glauben allgemein, daß um die Zeit des Neumondes immer Nordwind zu erwarten sei. Die Beobachtungen der Greenwicher Sternwarte von 1840—47 beweisen, daß sich von den Mondesphasen durchaus keine Abhängigkeit der Windesrichtung ableiten lasse, und daß der Glaube der Norweger entschieden falsch sei. Eisenlohr hat sich die Mühe genommen, sämmtliche auf den Mond

bezügliche als Erfahrungssätze hingestellten Wetterregeln mit sehr sorgfältig geführten vierzigjährigen Witterungstabellen zu vergleichen. Das Resultat war, daß bei dem günstigsten Verhältniß unter hundert Fällen zweiundfünfzig für die Regel sprachen, achtundvierzig dagegen. Bei mehreren Regeln war das Verhältniß gleich, bei anderen aber war die größere Zahl der Fälle gegen die Regel. Und dennoch beriefen sich und berufen sich noch heute Tausende von Menschen steif und fest auf ihre tägliche Erfahrung zur Bewahrheitung ihrer Glaubenssätze.

Bei allen Völkern und in allen Berufsklassen gilt der „gute Mond" als Wettermacher. Der Landmann, der Jäger, der Matrose schwören auf diesen Glauben und selbst in unseren Kalendern finden wir noch häufig bei jedem Mondesviertel die mit dem Eintritte desselben zu erwartende Witterung angegeben, welche jedoch leider meistentheils nicht zutrifft.

Begreiflicherweise hat dieser allgemein verbreitete Glaube auch die Männer der Wissenschaft zu Forschungen angeregt, welche indeß bisher die Volksmeinung nicht bestätigten. In Deutschland ist die „Mondfrage" nach den umfassenden Arbeiten von Dove, Kämtz und besonders von Schübler so ziemlich von der Tagesordnung abgesetzt und es herrscht unter den Meteorologen nur geringe Neigung, sich mit derselben weiters zu befassen.

In Frankreich dagegen kann man sich über den Einfluß unseres Trabanten auf die Witterung und die specielle Einwirkung desselben auf eine Ebbe und Fluth des Luftmeeres noch immer nicht beruhigen und der berühmte Astronom Hr. Faye hat der Akademie der Wissenschaften am 25. October 1877 eine ausführliche Arbeit vorgelegt, welche jedoch ebenfalls zu negativen Resultaten führt.

Ludwig XVIII. hatte an einem schönen Apriltage, als ihm eine Deputation der Akademie den neuesten Band der „Connaissance de temps" vorlegte, an den Wortführer dieser Deputation, Laplace, die Frage gestellt, wie denn die Wirkungen des sogenannten „Rauhmondes" (franz. lune rousse) zu erklären seien. Einige Tage früher hatte nämlich ein Nachtfrost in den königlichen Gärten alle zarteren Pflanzen vernichtet und die Gärtner hatten die Schuld dieses Unfalles dem „rauhen Monde" zugeschrieben; was insofern richtig ist, als die Reifbildung im Frühlinge, nach den schönen Untersuchungen von Well, nur bei heiteren, daher auch mondhellen Nächten stattfindet. Laplace war nicht im Stande, die Frage zu beantworten, doch versetzte diese ohne Lösung gebliebene königliche Frage die ganze Akademie in eine leicht erklärliche Aufregung, welche sich selbst heute noch nicht ganz gelegt zu haben scheint.

Hr. Faye kommt, wie die meisten seiner Vorgänger, ebenfalls zu dem Schlusse, daß der Mond an den Witterungsveränderungen auf der Erde ganz unschuldig sei. Die Gründe der exacten Wissenschaft für dieses Verdict sind ziemlich unanfechtbar. Nach den Gesetzen der Natur könnte der Mond auf unsere Atmosphäre nur entweder durch Anziehung oder durch Wärmestrahlung wirken. Die Attraction äußert sich im directen Verhältnisse der Massen und im verkehrten quadratischen Verhältnisse der Entfernungen. Da nun der Mond im Meere nur eine Fluthwelle von beiläufig einem Meter Höhe hervorbringt und die Luft ungefähr tausendmal weniger dicht ist als das Wasser, so könnte durch den Mond im Luftoceane höchstens eine Fluthwelle von $1/_{10}$ mm Höhe hervorgebracht werden, welche kaum von merklichem Einflusse sein dürfte. Der Einfluß der uns vom Monde zugesendeten Wärme ist, wie schon oben erwähnt, wo möglich noch unbedeutender.

Der gut unterrichtete und geistvolle Henri de Parville findet indeß diese Entscheidung der Astronomen und Physiker in directem Widerspruche mit der seit vielen Jahrhunderten feststehenden und über die ganze Erde verbreiteten Volksmeinung, welche dem Monde einen großen Einfluß auf das Wetter zuschreibt. Parville führt hiefür in einem längeren Aufsatze der „Débats" zahlreiche Belege an, und meint, daß dieser Widerspruch zwischen der Theorie und der Erfahrung auf einer unrichtigen Beobachtungsmethode beruhe.

Der Witterungswechsel auf unserer Erde hängt von allgemeinen Ursachen ab, namentlich von dem Wechsel der Winde (Passat und Antipassat), welcher wieder von der jeweiligen Stellung der Sonne zur Erde bedingt wird. Innerhalb dieser allgemeinen Ursachen, bei welchen die Sättigung der Luft mit Wasserdampf eine große Rolle spielt, ja für den Regenfall von entscheidendem Einflusse ist, können aber durch den, wenn auch schwachen Einfluß des Mondes Verschiebungen bewirkt werden, die für den Eintritt eines Wetterwechsels an einem bestimmten Orte maßgebend sein mögen. Auch habe man bisher nicht darauf geachtet, daß die Verschiebung der Luftschichten nicht unmittelbar mit der Bewegung des Mondes zusammenfallen könne, sondern eine bestimmte Zeit brauche, um derselben zu folgen. Es sei also ein großer Irrthum der Witterungs-Statistiker, wenn dieselben einfach in ihre Tabellen eintragen: „Mondwechsel: schön" und dann bei der Zusammenstellung der Beobachtungen diesen Fall einfach zu denjenigen zählen, bei welchen der Mondwechsel keine Veränderung des Wetters herbeigeführt hat. Das kann bei einer Entfernung von etwa 20 Meilen schon zu einer großen Abweichung von der Wahrheit führen und man wird doch aus einer solchen Aufzeichnung ganz naiv den Schluß ziehen, daß unser Trabant ohne allen Einfluß auf die Witterung sei.

Parville hat, wie er angibt, eine ähnliche Forschung, bei welcher die obigen Momente berücksichtigt wurden, angestellt und seit 15 Jahren fortgesetzt. Auf Grund dieser umfassenden Arbeit glaubt Parville behaupten zu können, daß aus derselben der Einfluß des Mondes auf die Witterung, obwohl derselbe sehr complicirt sei, doch mit hinlänglicher Klarheit, ja bis zur Evidenz hervorgehe.

Eine ganz ähnliche These, die wir hier in Erinnerung bringen wollen, verficht der allerdings mit seiner Meinung sehr vereinzelt stehende Wiener Astronom Dr. Rudolf Falb, dermalen, wie unsere Leser wissen, auf einer Forschungsreise in Südamerika begriffen. Er hat den Zusammenhang zwischen Wetter und Mond in zwei Feuilletons des Wiener Tagblatts vom 14. und 15. Mai 1875 beleuchtet, und wir wollen das Wichtigste daraus hervorheben.

Es sind nun genau hundert Jahre, als Toaldo's Schrift mit dem statistischen Nachweis des Mondeinflusses auf die Witterung erschien; aber wie war dieser „Nachweis" beschaffen! Nach demselben gibt es zehn Mondpunkte, welche alle die Witterung beeinflussen sollen: Neumond, Vollmond, erstes und letztes Viertel, Erdnähe, Erdferne (des Mondes), auf- und niedersteigende Knoten, die größte nördliche und südliche Entfernung vom Aequator (die Nordwenden). Wer nun in der Himmelskunde sich etwas umgesehen hat, wird wissen, daß es wenige Tage gibt, auf welche nicht einer dieser Mondpunkte fiele. Zudem behauptet Toaldo, daß die Aenderung des Wetters nur selten am betreffenden Tage selbst, sondern im Sommer etwas später, im Winter etwas früher eintrete. Auf diese Art hatte sich der italienische Astronom den Nachweis sehr leicht, oder vielleicht sehr schwer gemacht: denn wenn sich die Sache wirklich so verhielte, ließe sich ein Nachweis kaum führen. Uebrigens glaubt er, seinen Resultaten ein besonderes Gewicht zu verleihen, indem er noch die Bemerkung hinzufügt: „Wer weiß nicht aus seiner eigenen Erfahrung, wie viel schneller die Nägel und die Haare wachsen, wenn man sie bei wachsendem Monde statt bei abnehmendem schneidet."

Im Jahre 1788 wurde der Mondeinfluß von Pilgram, den ältesten Wienern als „vaterländischer Pilger" wohl bekannt, für Wien untersucht und gefunden, daß der Vollmond mehr Regen bringe als der Neumond und die Viertel; in dieser Fassung wenigstens wurde sein Resultat populär; allein, wenn man die Ziffern selbst ansieht, welche aus Beobachtungen von 1763 bis 1787 hervorgingen, so findet man ganz etwas Anderes darin. Es heißt nämlich daselbst, daß auf hundert Wiederkünfte jedes der Mondpunkte die Witterungsänderungen in folgender Anzahl eintreten: Bei Neumond 58 mal, bei Vollmond 63 mal, in den Vierteln 63 mal, in der Erdnähe 72 mal, in der Erdferne 64 mal, bei Neumond in der Erdnähe 80 mal, bei Neumond in der Erdferne 64 mal, bei Vollmond in der Erdnähe 81 mal, bei Vollmond in der Erdferne 68 mal.

Sonach wäre es nicht eine oder die andere Phase, die einen Einfluß äußert, als vielmehr ihr Zusammentreffen mit anderen Mondpunkten und die Untersuchung müßte gerade solche seltenere Momente herausgreifen. Allein was versteht man unter einer „Witterungsänderung?" Aendert sich nicht an jedem Tage, in jeder Stunde der Zustand der Atmosphäre? Ist der Uebergang vom guten zum schlechten Wetter ein unvermittelter, plötzlicher? Für den größten Theil der Menschen ist das Wetter „schön," wenn es nicht regnet, mag auch der Himmel voll Wolken hängen und nur ein kleiner Bruchtheil eines Wärmegrades den Niederschlag verhindern. In der Wissenschaft aber kann eine solche Anschauung nicht maßgebend sein.

Völlig unbegreiflich wird uns aber die ältere Forschungsmethode, wenn wir sehen, wie der berühmte Astronom William Herschel die Witterung von der Stunde des Eintrittes der Mondphase abhängig macht. Der Uebergang von einer Phase in die andere ist ein continuirlicher und innerhalb zwei Stunden ändert sich die Beleuchtung sehr unbedeutend. Ueberhaupt scheinen alle älteren Anschauungen unter dem Irrthum zu leiden, als stamme des Mondes Einfluß von dem Grade seiner Beleuchtung.

Die Wärmestrahlen, welche durch den Vollmond der Erde zugeführt werden und durch welche Herschel dessen Renommée als „Wolkenfresser" erklären will, sind sehr schwach und werden sicherlich bereits in den obersten Parthien der Atmosphäre absorbirt. Wenn es einen Mondeinfluß gibt, so kann er sich nur auf dessen Anziehung beziehen, welche im Vereine mit der Anziehung der Sonne auf unsere Atmosphäre je nach den verschiedenen Stellungen beider Gestirne zur Erde verschieden ist und demnach das Luftmeer in Ebbe und Fluth zu bringen strebt. Indem Falb hier nur ein Streben annimmt, unterscheidet sich seine Anschauung von jener eines Kreil, Couvand, Eisenlohr, welche das thatsächliche Vorhandensein einer solchen Fluth aus den Barometerständen ableiten zu können glaubten.

Die Luft unterscheidet sich vom Meere unter Anderem auch dadurch, daß nicht nur ein Gleichgewicht der Anziehung, sondern auch eines der Dichte mit großer Energie angestrebt wird. So entstehen gewaltige Strömungen, welche neben und übereinander oft in verschiedenen Richtungen laufend, weder eine Fluth, d. i. den Druck einer ruhigen hohen Luftmasse, noch eine Ebbe zur Erscheinung kommen lassen. Wird dieß berücksichtigt, dann muß sich die Untersuchung über den Mondeinfluß auf das Wetter ganz anders gestälten. „Schön" oder „Regen" ist dann nicht mehr entscheidend, ebenso wenig der Barometerstand, sondern eine große und heftige Bewegung der Atmosphäre, in welcher Luftmassen der verschiedensten Wärmegrade einander begegnen und sonach zur Bildung von Gewittern und Hagelfällen Veranlassung geben.

Da nun im Sommer die Veranlassung zu diesen Erscheinungen alltäglich vorhanden ist, so wird die Untersuchung sich auf die Wintermonate beschränken müssen, und zwar auf den December und Januar, wo, statistisch nachgewiesen, die Gewitter am seltensten sind. Falb fand, daß von 44 Gewittern, welche von December 1859 bis Januar 1870 in diesen beiden Monaten eintraten, 19, also nahezu die Hälfte, innerhalb einer Pentade

(Zeitraum von 5 Tagen) fallen, in deren Mitte ein Neu- oder Vollmond liegt, während nur 12 auf die Pentaden der Viertel treffen. Dieß spricht nun nach dem Wahrscheinlichkeitscalcüle sehr dafür, daß die Syzygien der Gewitterbildung günstiger sind, als die Quadraturen. Umfassendere Untersuchungen dürften noch größere Differenzen ergeben.

Einzelne Fälle sind nicht entscheidend, allein sie können, wenn das Gesetz im Allgemeinen gefunden ist, zur Illustration dienen. Am 9. März 1875, zwei Tage nach dem Neumond, brach plötzlich ein warmer Luftstrom in Deutschland ein und es traten in verschiedenen Orten, wie zu Reitzenhain in Sachsen, zu Kolberg u. s. w., heftige Gewitter auf, die zum Theile von Hagel begleitet waren. Am 7., 8. und 9. April, einen, respective zwei und drei Tage nach dem Neumonde, finden wir in Central-Frankreich einen heftigen Gewittersturm, zu Bregenz und Ischl Gewitter, am 9. in Wien Wetterleuchten, in Krakau Gewitter.

Man könnte hier fragen: warum finden wir für den letzten December und Januar kein Beispiel? Einfach deßhalb, weil die fluthbildende Kraft des Mondes nicht stets dieselbe bleibt, sondern je nach seiner Entfernung und dem Aequatorialabstand wechselt. Diese Kraft des Neumondes wuchs im December, Januar, Februar, März und April in den Verhältnissen 30 : 31 : 37 : 44 : 45. Soll daher die Untersuchung das Prädicat „gründlich“ verdienen, so muß sie mit den berechneten Fluthwerthen in die meteorologischen Tafeln eingehen und nicht einfach nach Voll- oder Neumond, nach Erdnähe und Erdferne die Methode zurechtlegen. Für uns, schließt Falb, die wir außer den oben erwähnten noch viele einzelne Beobachtungen angestellt und verglichen haben, steht der Mondeinfluß auf die Atmosphäre, und zwar in sehr merklicher Weise, außer Zweifel. Er galt uns in der Form einer Fluthwirkung, anfangs nur als Hypothese, welche dazu dienen sollte, die Gesichtspunkte der Untersuchung, die Erscheinungen anzugeben, auf welche ein besonderes Augenmerk zu richten ist. Diese Gesichtspunkte waren neu, aber sie haben sich bewährt. „Der Mond sollte zwar keinen Einfluß auf das Wetter haben, aber er hat einen.“ Treffender als mit diesen Worten des alten Lichtenberg ist wohl nie der Stand dieser Frage gezeichnet worden.

---

## Analyse und Synthese.

Der auf der Naturforscherversammlung in München 1877 ausgebrochene Streit zwischen Virchow und Häckel hat in den weitesten Kreisen eine gewisse Sensation hervorgerufen. Was Häckel auf die Anschuldigungen Virchow's erwidert, hat er erst jüngst in einer eigenen Broschüre niedergelegt, die wir in diesen Spalten besprochen haben. Nun citirt in einer anderen Broschüre der Heidelberger Philosoph Professor Otto Caspari beide Streiter vor das Forum der methodologischen Forschung.[1] Seine Schrift ist im höchsten Grade ruhig und nüchtern abgefaßt, sie läßt beiden Theilen volle Gerechtigkeit widerfahren, und strebt sichtlich nach gänzlicher Unparteilichkeit. Um so erfreulicher ist es für uns, daß auch von diesem Standpunkte die Ansichten Virchow's eine entschiedene Zurückweisung finden.

Wer die Rede von Virchow gelesen hat, wird rasch übersehen haben, daß der hervorragende Streiter ganz genau den Punkt erkannte, den man, um die Schlacht zu gewinnen, hauptsächlich angreifen mußte.

„Hüten wir uns vor der vorzeitigen Synthese,“ ruft Virchow aus, „nichts hat die Fortschritte der Naturwissenschaften und ihre Stellung in der Meinung der Völker mehr geschädigt als die „„vorzeitige Synthese.““

Eine „vorzeitige“ Synthese? fragt Caspari. Wir müssen, um gewissenhaft zu sein, sogleich mit der Frage beginnen: „Gibt es überhaupt, logisch und methodologisch betrachtet, eine richtig geführte Analyse ohne Synthese? Gibt es, wenn man den Begriff einer vorzeitigen Synthese bildet, auch eine vorzeitige Analyse? Wenn nicht, welches Recht hat man, der sog. Synthese, vom Gesichtspunkte der methodologischen Forschung einen geringeren Werth beizulegen? Hier nun fährt Virchow denjenigen gegenüber, welche Synthese und Hypothese in der Methode der Forschung mit Recht unter keinen Umständen entbehren zu können glauben, sein schweres Geschütz auf. Er weist hin auf Oken und die Naturphilosophen, die sich durch Schelling zu reinen philosophischen Deductionen und Constructionen hinreißen ließen. Wer wollte blind sein gegen die Einseitigkeiten und abstrusen Consequenzen der Schelling-Hegel'schen Naturphilosophie. Niemand wird sie ableugnen. Aber wie sehr verändert hat sich inzwischen die historische wissenschaftliche Situation gegenüber der Schelling'schen Zeit. Damals waren die Forscher in der That noch überhäuft mit dem Ansammeln von Thatsachen. Die Naturwissenschaft besaß damals bei weitem noch nicht genug Jünger, welche sich hinreichend tief und aufopfernd mit Detailstudien beschäftigten. Classification und Analyse nebst Description beherrschten daher noch mit Recht das Feld. Es galt Thatsachen herbeizubringen, und mit Recht: — philosophische Synthesen erschienen noch unrathsam, noch zu früh. Aber schon damals gab es eine philosophische Schule, deren Synthesen und Hypothesen nicht in den Wind geschlagen werden konnten. Es war die Schule des unsterblichen Weltweisen Kant. Kein Philosoph hat so sehr die Wichtigkeit betont: vorerst die Natur des geistigen Rüstzeugs und das Instrument unseres Bewußtseins, sowie die daraus abfließende Methode unseres Denkens vor aller Detailforschung zu untersuchen, wie

[1] Otto Caspari. Virchow und Häckel vor dem Forum der methodologischen Forschung. Augsburg. Lampart u. Cie. 1878. 8.

Kant. Wer sich kritisch mit der Natur unseres Bewußtseins beschäftigt, erkennt sehr rasch zweierlei, nämlich erstens, daß er ebensosehr unterscheiden und trennen muß, wie er andererseits zweitens genöthigt ist, das Getrennte in der einheitlichen Apperception dieses Bewußtseins wiederum ordnend zu verknüpfen. Schon daraus leuchtet ein, daß das analysirende Zergliedern und Beschreiben immer von neuem auf die verknüpfende Synthese zurückweist, und der Geist nicht ohne Irrthümer und Einseitigkeiten zu erzeugen, dauernd nach dieser oder nach jener Richtung hin angestrengt werden darf. Dieß ist nun nach Caspari's Meinung, der wir völlig beipflichten, während der letzten Decennien in der Richtung der Specialforschung geschehen, welche in den Naturwissenschaften zur Ueberhebung der Einzelnen, zum gegenseitigen allgemeinen Sichunterschätzen, zur Nichtanerkennung der Leistungen Anderer führt. Es sind dieß einfach die Folgen einer Specialforschung, die, rücksichtslos fortgetrieben, den Einzelnen einspinnt in ein Netzwerk, das selbst erarbeitet, ihn zum hochfahrenden Hierarchen seines wissenschaftlichen Privateigenthums macht. Man kann die heut so oft bemerkte Unterschätzung des „synthetischen" Arbeitens und Denkens nur durch diesen Zug zum Specialisiren und durch den Stolz auf eine Privatroutine im descriptiven Sammeln erklären. Nur so wird es auch verständlich, wenn man, wie Virchow, anstatt von einer unrichtigen oder falschen Synthese zu sprechen, ausdrücklich den Begriff einer „vorzeitigen" Synthese hervorzuheben sucht, als wollte der Herr Redner darauf hinweisen, daß überhaupt noch nicht Material in den naturwissenschaftlichen Specialwissenschaften genug vorhanden sei, um Ordnung und Erklärung von richtigen, tief genug gefaßten Gesichtspunkten, in dasselbe zu bringen. Es sind verhältnißmäßig aber nur sehr wenige und eben nur erst seit kurzer Zeit in Angriff genommene Specialzweige einzelner Wissenschaften, auf welche man den Begriff einer vorzeitigen Synthese methodologisch mit einigem Recht in Anwendung bringen könnte.

Werfen wir nun Blicke auf die heutige Biologie und Zoologie, so wird Niemand verkennen, daß die Anerkennung der Descendenztheorie zunächst dem methodologischen Umstande verdankt wird: innerhalb des überaus reichlichen zoologischen Materials, das man sich bisher gewöhnt hatte, umständlich zu beschreiben und zu classificiren, eine Verknüpfung zu suchen, die eine logisch zusammenhangsvolle (synthetische) Erklärung zuließ. Man wollte eben nicht mehr bei der bloßen Systematik und einseitigen Description stehen bleiben, sondern man fühlte das Bedürfniß nach einer erklärenden Theorie durch Synthese. Daß nun in einer empirischen Wissenschaft das Bedürfniß endlich wieder gefühlt wurde, einen synthetischen Standpunkt aufzusuchen, um von der Description endlich logisch zur Theorie überzugehen, war hinsichtlich der Methodologie als ein epochemachendes Ereigniß zu begrüßen. Wie eingreifend, rein methodologisch betrachtet, die aus der Synthese resultirende Rückwirkung war, bezeugt der Umstand, daß die Systematiker unter den neuen synthetischen Gesichtspunkten ganz neue Wege zur Herbeischaffung ihres Materials jetzt aufsuchten, ihre Untersuchungen und Vergleichungen auf vorher ganz übersehene oder bisher nur sehr oberflächlich behandelte Thierclassen richteten; kurz es wird kaum zu viel gesagt sein, wenn wir mit Rücksicht auf den Umschwung in der biologischen Systematik behaupten, daß den Specialisten vieler Fächer nur erst durch den neu eingeleiteten Contact der bisher einseitig gepflegten Analyse mit der Synthese, förmlich in der Detailforschung die Schuppen von den Augen fielen.

Ein geschichtlicher Ueberblick ergibt, wie werthvoll, fruchtbar und wie erlösend zuweilen methodologisch das Element der Synthese wirken kann. Keine einzige Wissenschaft ist ohne sie davor sicher, daß sie ihre tieferen Aufgaben und Probleme nicht aus den Augen verliert, durch welche sie allein in Verbindung bleibt mit dem einheitlichen Gesammtgeiste der Wissenschaft. Wie muthet uns das an, wenn heute mit Vorliebe (auch Virchow läßt uns diese durchblicken in seiner Rede), darauf hingedeutet wird, daß der Physiker hinsichtlich der ihn leitenden synthetischen Grundanschauungen beinahe nicht mehr den Chemiker versteht. Denn der eine gewährt theoretisch nur solchen Atomen Anerkennung, die im Grunde als durch und durch träge, unbewegliche, todte Theilchen anzusehen sind, die gleich Automaten nur von außen bewegt und getrieben werden können, während sich der Chemiker längst genöthigt fand, von seinen Atomen allen todten Automatismus abzustreifen, um ihnen innerliche und chemisch eigenthümliche Affinitätskräfte zuzusprechen. Eine solche fundamentale Divergenz der theoretischen Betrachtung kann offenbar den Gesammtproblemen der Wissenschaft nicht frommen. Die Consequenzen solcher scholastischen Verwirrung kann man aufweisen, und wenn uns der berühmte Physiker, Herr Thomson, mit Hinblick auf das Problem der allgemeinen Temperaturausgleichung: das Weltall zu einer todten Dampfmaschine macht, und Virchows „Amerikaner" die Weltkörper zu Zellenwesen, so haben beide Ungeheuerlichkeiten einzig und allein ihren Grund darin, daß die Forschung ihre tieferen leitenden Gesichtspunkte verloren hat, und nicht in Verbindung geblieben ist mit der Entwicklung der Philosophie. Wenn nun Häckel uns von einer Plastidülenseele spricht, so wollen wir nicht verkennen, daß die Fassung, in der uns dieselbe zunächst präsentirt wurde, aussah, als könnte durch bloße materielle Verdichtung von Kohlenstoffatomen der seelische Homunculus als Resultante daraus hervorspringen, wie Minerva aus dem Haupte des Zeus. Allein man vergebe, bei Häckel hat der Fachmann offen gestanden das Gefühl, als leiten ihn ungenaue philosophische Ueberlegungen zu falschen oder un-

philosophischen Ausdrücken, während man ihm anerkennen muß, daß er sich Virchow gegenüber das Streben principiell bewahrt, hinsichtlich des synthetischen Forschungselements mit seinen Nachbarwissenschaften, resp. mit der Gesammtwissenschaft überhaupt, im beständigen Austausch und Verkehr zu verbleiben. Dieses Gefühl hingegen hat man offenbar bei den Redeweisen des Herrn Virchow gar nicht. Im Gegentheil, es will den Unbefangenen, wenn man seine Worte hört, bedünken, als hasse er mit unberechtigter Entrüstung (wie so viele Specialforscher heute fälschlicherweise ebenfalls thun) die Synthese überhaupt, und als fühle und kenne er angesichts seines pathologischen Specialstudiums nicht das Bedürfniß: die chemische und die physikalische und endlich die biologische Atomentheorie in Einklang zu setzen durch Einigung über bestimmte, theoretische fundamentale Erklärungen. Will man aber diesen Einklang bei Erklärungen, die nun einmal bei so und soviel Beschreibungen nicht fehlen können, nicht suchen, so wird die Wissenschaft sehr bald ein Babel. Man schließe dann einfach hermetisch die Disciplinen von einander ab und sehe zu, was aus ihnen wird.

Mit den oben geschilderten Vorurtheilen hängt es zusammen, daß Hr. Virchow die erklärende synthetische Wissenschaft mit dem bloßen Glauben in Verbindung bringt, als stünde es im subjectiven Belieben, irgend einer Philosophie (wie irgend einer Religion) zu huldigen, um von hier aus subjective Träumereien in die Wissenschaften zu tragen. Wenn wir mit Obigem hinweisen auf die richtige und allein berechtigte Synthese, so sind eben bei richtigem synthetischen Arbeiten neben dem analytischen, diese subjectiven Meinungen über die verknüpfenden Grundlagen ausgeschlossen.

Der synthetische Beweis ist offenbar ein ganz anderer als der, von welchem Hr. Virchow etwas wissen will, wenn er durchblicken läßt, daß er nur da glaubt wo er sieht. Der analytische Beweis, als Hinweis auf Versuch und Thatsache, im streng begrenzten Material kann und muß apodictisch sein, der synthetische Beweis, der seiner Natur nach erklärend ist, ist stets nur hypothetisch. Analogie und Generalisation spielen bei ihm immer eine gewichtige Rolle. Nun gibt Caspari durchaus Hrn. Virchow Recht, wenn er darauf hindeutet, wie leicht man mit Analogieen und Generalisationen zu weit gehen kann, aber zu weit gehen kann man umgekehrt auch im bloßen Specificiren. Will man generalisiren und Analogieen gebrauchen, so muß man freilich genau ausmessen, wie weit die letzteren tragen, will man hingegen gewisse Gebiete auf die strengste und empfindlichste Weise abgrenzen, so ist auch dieß, sollen keine unlogischen Ungereimtheiten und Widersprüche vorfallen, in der nämlichen Weise methodologisch an der Natur des Materials auszumachen. So stimmt Caspari denn in Rücksicht darauf mit Hrn. Virchow völlig überein, wenn er die Gebiete des Organischen und Unorganischen nicht confundirt, sondern, so weit es geht, streng auseinandergehalten wissen will. Aber eben nur so weit dieß die Natur des Materials zuläßt, und so weit unsere logischen Denkgesetze innerhalb der synthetischen Einheit der Apperception des Bewußtseins dieß widerspruchslos ermöglichen. Die wissenschaftliche Methodologie legt überall, wo logische Analyse und Synthese ins Spiel kommen, einen Werth auf die logische Widerspruchslosigkeit überhaupt. Diese nun zunächst ist es, welche von uns zu verlangen ein Recht hat, daß die Gebiete des Organischen und Unorganischen nicht so völlig getrennt werden, wie das heute noch Sitte ist von Seiten der Physiker gegenüber den Chemikern und Biologen. Die Anschauung des Physikers involvirt bezüglich der Grundanschauung über die letzten Theilchen der Materie einen widerspruchsvollen Nonsens, und diesen wolle man sich nur tief genug vorhalten, um sich immer von neuem klar zu machen, daß sich alle diejenigen Physiker, welche noch heute in ihren Erklärungen mit solchen Rechnungseinheiten arbeiten, beständig zu Theorien gelangen müssen, die sich au niveau des Descartes'schen Systems befinden. Dieser Denker ließ die Welt bekanntlich in völlig getrennte (disparate) Substanzen zerfallen, deren eine die todte, passive und träge Materie war, die andere hingegen die des Denkens und des lebendigen Geistes. Diese unlogische Trennung hatte den weiteren Schluß zur Folge, daß die an sich todte Materie nur von außen durch den Finger eines außerweltlichen Gottes bewegt werden könne. Wenn Hr. Virchow diese Art der Trennung innerhalb der biologischen Welt für möglich hält, so heißt das die Wissenschaft methodologisch rückwärts schrauben. Wenn man nicht die Wissenschaft verwildern lassen will, und der Methode unseres Forschens nur einige Wichtigkeit beimißt, so darf man wünschen, daß sich Virchow und Häckel hier über diese entscheidenden Fragen miteinander versöhnten. Die Philosophie bietet ihnen die Vermittlerrolle. Virchow möge ablassen in der Anpreisung von methodologischen Trennungen, die zurückreichen bis auf philosophische Fehler Descartes'. Bei Häckel hingegen sehen wir, wie er seinen philosophischen Wendungen häufig einen Ausdruck verleiht, der ihn bei Fachmännern in Verdacht brachte, demjenigen Materialismus zu huldigen, dessen Widersprüche und Fehler schon dem Demokrit nachgewiesen werden. Daß es bei Häckel aber vornehmlich nur die falsche Form der Ausdrucksweise ist, die zu Mißverständnissen Veranlassung gibt, geht wohl am deutlichsten daraus hervor, daß, obwohl er die Erklärungsweise und Definition der sog. Plastidulseele S. 14 seines Vortrags ganz materialistisch à la Demokrit hinstellt, sich dennoch in der hiezu geschriebenen Anmerkung über Atomseelen (mit Hinweis auf das Leibniz'sche seelenartige Kraftatom) das formell Richtige in philosophischer Hinsicht aus-

gedrückt findet. Häckel bekundet offenbar eine weitergehende Einsicht in die Bedingungen, welche die Philosophie an die naturwissenschaftliche methodische Forschung stellt. Von rein empirischen Daten ausgehend, ist Häckel, wie seine neuesten Aeußerungen erkennen lassen, von Descartes zu Leibniz übergegangen. Das aber ist Virchow gegenüber ein bedeutender Fortschritt, und wir haben daher allen Grund, dem unermüdlichen Forscher ein frohes „Glück auf!" zuzurufen.

---

## Säwerzows Forschungsreise nach dem Alaigebirge.

Im Herbst vorigen Jahres führte der durch seine Reisen nach dem Tian-Schan-Gebirge in den Jahren 1864 und 1865 bekannte gelehrte russische Geologe Säwerzow einen Erforschungszug von Osch in Ferghana nach dem Alai- und Trans-Alai-Gebirge aus, welcher der wissenschaftlichen Welt manche interessante Aufschlüsse zu liefern verspricht, sobald das gesammelte Material gehörig geordnet und verarbeitet sein wird.

Einstweilen ließ Hr. Säwerzow, der gegenwärtig in Osch mit der Ausarbeitung seines Werkes beschäftigt ist, ein paar Mittheilungen nach Europa gelangen, welchen wir nach einem vom „Geographical Magazine"[1] in London veröffentlichten Auszug folgende Einzelheiten entnehmen:

Säwerzow brach am 18. (30.) September v. J. von Taschkend, über Chodschend, Kokand, Marghilan und Andidschan nach Osch, und von dort nach Gultscha auf. Sodann verfolgte er die große Karawanenstraße Ferghana-Kaschgar, längs des bald Kurschab-Gultscha-Su, bald Taldyk-Su benannten Flusses, bis zu einem zehn Meilen oberhalb Sofi-Kurgan gelegenen Punkt, wo von der nach dem Terekpasse fortführenden Hauptstraße ein Kirgisenweg nach dem Schartpasse abzweigt. Säwerzow schlug diese letztere Richtung ein, überschritt den genannten Paß (12,600 Fuß hoch) und hierauf einen zweiten, bei 13,000 Fuß hoch, dessen Steigung sowohl auf der Nord- wie auf der Südseite, an sehr vielen Stellen der Straße eine Steigung von 30° aufweist. Am Fuße des südlichen Abhanges entspringt der Kokbulak, eine der Quellen des Kyzyl-Su, eines Nebenflusses des Oxus. Da diese Quelle in einer Höhe von beiläufig 11,500 Fuß liegt, beträgt das Gefälle des Kokbulak auf einer Strecke von zehn Meilen nicht weniger wie 1000 Fuß.

Nach einer am 14. (26.) October in der Nähe des Zusammenflusses der Quellarme des Kyzyl-Su gehaltenen Rast, setzte Säwerzow mit seinen Begleitern am folgenden Tag die Reise nach dem Kyzyl-Yart fort. Es war etwas Schnee gefallen, ein Zeichen des herannahenden Winters, weßhalb beschlossen wurde, nicht sehr weit über Kyzyl-Yart vorzudringen. Am 16. (28.) October befand sich Säwerzow auf dem Plateau von Pamir (absolute Höhe 13,420 Fuß) bloß 300 Fuß unterhalb der Paßhöhe. Da die Alai-Steppe auf der Nordseite sich in einer Höhe von 10,000 Fuß ausdehnt, liegt sie 3000 Fuß niedriger als die Hochebene von Pamir.

Nach Säwerzows Schilderung ist der Kyzyl-Yart-Paß einer der leichtesten Uebergänge im Trans-Alai-Gebirge, da die Steigung bloß 150 Fuß auf den Werst beträgt. Südlich davon öffnet sich eine weite, in östlicher Richtung bis zum Koksaithal reichende Ebene. Der Koksai ist ein zuerst nach Osten, dann nach Nordosten laufender und endlich bei Ulukchat in den Kaschgar-daria sich ergießender Fluß, der sich durch eine Schlucht im Mustau-Gebirge, der östlichen Fortsetzung der Trans-Alai-Berge, einen Durchgang gegraben hat.

Längs des Koksai führt eine Karawanenstraße vom Kyzyl-Yart und vom Karakul-See nach Kaschgar hin; diese vermeidet jedoch die obenerwähnte Schlucht, und übersteigt dafür einen Paß im Mustau-Gebirge, über welchen eine kleine Karawane, die Säwerzow begegnete, ohne Schwierigkeit von Kaschgar herübergekommen war. Allem Anscheine nach entspringt in dieser Gegend eines der Hauptgewässer des Tarim-Flußsystems im östlichen Turkestan.

In östlicher Richtung vom Schart-Passe erblickte der Reisende in geringer Entfernung einige scharfe Bergspitzen, deren höchste geodätisch mit 15,534 Fuß gemessen wurde, also ungefähr die Höhe des Montblanc, jedoch ohne Gletscher oder Schneefelder. Bloß die äußerste Spitze war mit Schnee bedeckt; solcher wurde auch in einzelnen den Sonnenstrahlen unzugänglichen tief eingeschnittenen Thalfurchen bis 9000 Fuß herab angetroffen. Der 15,000 Fuß hohe Grat des Gebirges war aber vollkommen schneefrei, der Paß selber trocken und staubig. Säwerzow bestimmt daher die Schneegrenze in dieser Gegend weit über 15,000 Fuß; nach Fedschenko's Angaben läge sie im Westen tiefer.

Die ganze Alai-Kette war gleichfalls schneefrei, dagegen lagerten schwere Schneemassen auf den Abhängen des imposanten Trans-Alai-Gebirges. Am 20. und 21. October a. St. wurde denn auch Säwerzows Trupp, während des Abstiegs vom Kyzyl-Yart, auf dem Rückweg von der Pamir-Hochebene, von einem so heftigen Schneefalle erreicht, daß die Reisenden eine Zeit lang auf dem Alai-Plateau umherirrten ohne die richtige Bahn auffinden zu können, bis endlich einige kirgisische Führer sie aus ihrer Verlegenheit befreiten.

Obwohl zu jener Jahreszeit die meisten Kirgisen sich mit ihren Heerden bereits nach den südlichen Thälern zurückgezogen hatten, traf man doch noch stellenweise große Pferderudel an, die, unter der Aufsicht einiger weniger Kirgisen solange wie möglich auf den Höhen verblieben, um die üppigen Kräuter des weiten Alai-Plateau's abzuweiden.

Säwerzow ändert die Nomenclatur der Bergketten insoferne ab, als er als Terek-Davan jenen Theil des

[1] Juniheft 1878, S. 154—156.

Alai-Gebirges zu beiden Seiten des gleichnamigen Passes bezeichnet, der sich östlich vom Kurschab bis zum Ddschaga-gart-Paß erstreckt; ferner als Alai die Fortsetzung bis zu den Quellen des Sokh, Jsfara und Zarafschan, wo die Kette mit einem mächtigen Gletscher abschließt. Von jenem Punkte heben drei andere Gebirgszüge an, welcher das Turkestan-, das Zarafschan- und das Hissar-Gebirg benennt. Südlich von dieser Kette befindet sich das dominirende Trans-Alai-Gebirge, welches sichtbar nach Westen abfällt und an das Hissar-Gebirge grenzt.

Säwerzow gelangt zu dem allgemeinen Schluß, daß der Trans-Alai nicht eine fortlaufende Kette, sondern ein complicirtes System von unter einander verbundenen, aber andererseits doch wieder durch große Längenthäler unterbrochenen Gebirgszügen ist. Zwei solche Durchschnitte sind vom Alai aus bemerkbar: der eine östlich in der Richtung von Karakul, der andere westlich gegen den Muk-Su zu. Dadurch werden drei Elevationsgruppen gebildet, deren mittlere, jene mit der 22,300 Fuß hohen Kaufmann-Spitze, die höchste ist. Die ansehnlichsten Gipfel zu beiden Seiten des Kizyl-Yart befinden sich auf zwei verschiedenen Gebirgserhebungen: die nördliche, welche durch einen etwa zehn Meilen breiten Zwischenraum von der südlichen getrennt ist, und dreizehn Meilen östlich vom Kyzyl-Yart liegt, heißt das Gurumdin-Gebirge, und bietet eine Reihe von zwischen 17,000 und 20,000 Fuß messenden Bergspitzen dar, während ein Ausläufer das Quellengebiet des zum Oxus-System gehörenden Kyzyl-Su von jenem des Koksai, eines Wasserlaufes des Tarim-Systems, trennt, so daß das Gurumdin-Gebirge eine der wichtigsten Wasserscheiden des Pamir bildet. Westlich von diesem Einschnitt wird das Gurumdin-Gebirge durch die Quellwässer des Koksai in eine Reihe von getrennten Spitzen aufgelöst, die offenbar mit der südlichen Erhebung in der Nähe der Kaufmann-Spitze zusammenhängen; letztere befindet sich zwischen dem Kyzyl-Yart und den Altynyn-dera-Defiléen, ungefähr 27 Meilen vom ersteren und 30 Meilen von den letzten entfernt. Von diesem höchsten Centralpunkt fällt der südliche Trans-Alai sowohl östlich wie westlich zu jenen beiden Defileen ab, wobei er im Westen mittelst einer Abdachung in das Längenthal des Ters-Agar sich vorstreckt und diesen Fluß dadurch in zwei Arme spaltet, wovon der eine nördlich nach dem Kyzyl-Su, der andere dagegen südlich in den Muk-Su fließt. Im Osten des Altynyn-dara-Defilees bildet dieser Abschnitt der Trans-Alai-Kette die Wasserscheide zwischen den zwei eben genannten Wasserläufen und erhebt sich zu einem mächtigen, mit ewigem Schnee bedeckten Gebirgsstock mit zahlreichen hoch emporragenden Spitzen, der noch völlig unerforscht ist und welchem Säwerzow eine große orographische Bedeutung beilegt.

Das Mustau-Gebirge erhebt sich in Gestalt eines steilen Vorsprungs auf der Hochebene südlich vom Kyzyl-Yart, mit welch' letzterem es durch einen, vom Koksai durchschnittenen Rücken zusammenhängt. Diese Verbindung mit den südlicheren Erhebungen des östlichen Pamir ist theilweise von der Ebene des oberen Koksai aus wahrnehmbar, wurde aber niemals thatsächlich erforscht.

Säwerzow spricht von einem weiten Hochthal, welches die Kirgisen als den Lieblingsaufenthalt zahlreicher Heerden von Arkaras und Taks, einer Gattung Bergziegen, bezeichnen; er vermuthet, daß darunter das Thal des Katyn-Kanysch, eines Nebenflusses des Koksai, zu verstehen sei.

Säwerzows Mittheilungen enthalten viel interessantes und schätzbares Material; seine Niveau- und Höhenbestimmungen bilden einen wichtigen Bestandtheil der Ergebnisse des wissenschaftlichen Erforschungszuges, obgleich die Expedition nicht über die Pamirfläche jenseits des Koksai vordrang.

Außer den obenerwähnten Taks bemerkten die Reisenden mehrere rothe Wölfe (Canis alpinus), deren Geheul jenen des Schakals ähnelt. An der nördlichen Grenze des Pamir trafen sie auch den gewöhnlichen Wolf, dann Füchse, Hasen, Murmelthiere und zahlreiche Feldmäuse (Arvicola) nebst vierzehn verschiedenen Gattungen von Zugvögeln.

Hr. Spassi bestimmte auf geodätischem Weg die Höhe von zehn Spitzen diesseits und jenseits des Alai-Plateau's und viele andere barometrisch, während Säwerzow sich eines Goldsmidt'schen Aneroids zu seinen Messungen bediente. Hr. Schwartz endlich bestimmte sieben neue magnetische Punkte, und war somit der Erste, der auf der Pamir-Hochebene magnetische Beobachtungen anstellte.

Säwerzow beschäftigte sich außer mit den barometrischen Messungen auch mit geognostischen und zoologischen Untersuchungen, sowie mit der Anlage einer naturhistorischen Sammlung.

Die Expedition kehrte über den Katyn-Art-Paß und den Taldyk-Paß nach Osch zurück, wo wie Eingangs erwähnt, Säwerzow dermalen mit der Verarbeitung der heimgebrachten wissenschaftlichen Ausbeute beschäftigt ist, während die übrigen Mitglieder nach Taschkend und Orenburg weiterreisten.

---

## Ueber die Herkunft der Rumänen.

Von Dr. Fligier.

Herr Professor Schwicker hat in seinem letzteren Aufsatze [1] über die Herkunft der Rumänen auf die Resultate meiner Forschungen Bezug genommen und theilt auch meine Ansicht, daß der Grundstock der Rumänen aus romanisirten Thrakern besteht. Spätere Forschungen haben mich immer wieder mehr in der Ueberzeugung be-

[1] Ausland vom 12. März 1878.

stärkt, daß sich das alte thrakische Volksthum in den Rumänen sogar ziemlich gut erhalten hat.

Der Hauptfehler der meisten Forscher, welche die rumänische Frage zum Gegenstande besonderer Forschungen gemacht haben, beruht darin, daß man bei Bestimmung der rumänischen Nationalität nur die alten Daker in Betracht gezogen hat. Das war ganz verfehlt und unmethodisch. Die alten Daker, wahrscheinlich identisch mit den Agathyrsen des Herodot, bildeten nur einen Zweig der großen thrakischen Nation, zu der auch die Taurier, Mäoter, Kimmerier, Kallipiden, Alizonen in Südrußland und Bessarabien, die Zeten in Bulgarien, Triballer in Serbien, die eigentlichen Thraker, die Myser, Bithyner und Mariandyner im nördlichen Kleinasien gehört haben. In der That ein bedeutendes Volk, kein Wunder, daß Herodot die Thraker als das zahlreichste Volk der Erde nach den Indern nennt und daß sie auch den Römern [1] als ein großes Volk bekannt waren. Ein zweiter Fehler lag darin, daß man nach Mommsens Vorgange die Entstehung der rumänischen Nation an das linke Ufer der Donau versetzt hat und dann natürlich den römischen Colonisten in Dakien auf die Bildung des rumänischen Volkes einen großen Einfluß zugeschrieben hat. Wenn man methodisch zu Werke gegangen wäre, so hätte man sich befragen müssen, ob ein so großes Volk wie die Thraker spurlos verschwinden kann. Die neuesten anthropologischen Forschungen haben indessen schon jetzt festgestellt, daß die meisten europäischen Völker des Alterthums sich erhalten haben, wenn sie auch ethnologisch jetzt ursprünglich ganz fremden Stämmen angehören. Die Völker der mittelländischen Race sind eben keine Naturvölker, die beim Contact mit Culturvölkern aussterben, sondern sie sind einander mehr oder weniger nahestehend. Auch das muß bemerkt werden, daß die Thraker ein arischer Stamm waren, der eine hohe, uralte Cultur aufweisen kann. Mit den Italikern haben die Rumänen nichts gemein, da, wie schon bekannt, die römischen Colonisten aus Syrern, Kleinasiaten, illyrischen Pannoniern bestanden und Italien zur Zeit Trajans selbst colonisirt werden mußte. Neuerdings ist von Hrn. Professor Dr. Bidermann [2] die Ansicht aufgestellt worden, daß die Rumänen durch geistige und körperliche Eigenschaften mit den Westromanen verbunden sind und daß diese Verwandtschaft auf eine Vermischung mit Kelto-Ligurern zurückzuführen sei. Dem gegenüber erlaube ich mir vorerst zu bemerken, daß der Begriff „Westromanen" der Anthropologie gänzlich unbekannt ist. In Spanien [3] kennt man einen baskisch-navarresischen, einen asturisch-galicisch-portugiesischen, einen andalusischen Typus, der sich dem nordafrikanischen nähert, ein keltisch-ligurischer Typus ist unbekannt. Ligurer werden allerdings von Stephan von Byzanz und von Avienus (or. marit. 284) in Spanien genannt, doch ist diese Nachricht in der alten Literatur so alleinstehend, daß auf sie nicht viel Gewicht gelegt werden kann. Uebrigens kennt Stephan von Byzanz Ligurer nur in der Stadt Ligystine und Avienus nur am Tartessusflusse. Das Vorkommen der Ligurer in Spanien ist somit noch sehr zweifelhaft, keltische Elemente sind dagegen nicht wegzuleugnen. Eine bedeutende Anzahl hispanischer Ortsnamen ist offenbar keltischen Ursprungs. Indessen hat schon Wilhelm von Humboldt bemerkt, daß die Schilderungen der alten Schriftsteller im Ganzen den Eindruck gewähren, daß die keltischen Völkerschaften in Iberien in Charakter und Sitten bedeutend verschieden waren von den Galliern, so daß sich unter den Völkern der Halbinsel selbst kein so großer und auffallender Unterschied zeigt, als man bei zwei selbständigen Nationen von verschiedener Herkunft hätte vermuthen sollen. Im spanischen Volksthum, Literatur, Kunst und politischen Leben ist nicht die geringste Verwandtschaft mit dem französischen Keltenthum zu bemerken. Auf die Franzosen paßt die Bezeichnung Westromanen ebensowenig wie auf die Spanier und Portugiesen. Nach den vortrefflichen Untersuchungen Broca's [1] und Hovelacque's [2] gehört die kleine brachykephale schwarzhaarige Bevölkerung Frankreichs den eigentlichen Kelten an und findet sich ziemlich rein in der Auvergne (im Lande der Arverner Cäsars), in der Bretagne und in Savoyen vor. Im nördlichen Frankreich herrscht der blonde dolichokephale Typus vor, den Broca als den kymrischen bezeichnet hat.

Und nun gar Italien! Mantegazza ist noch immer rathlos, trotz der 2000 Schädel, die er in seinem Museum in Florenz gesammelt hat. Die illyrische (pelasgische) Urbevölkerung, Umbro-Sabeller, Etrusker, Ligurer, Rhäter, Euganeer, Kelten u. s. w. bilden die ethnischen Bestandtheile des italienischen Volkes. Von einem italienischen oder gar römischen Volkstypus kann ebenfalls keine Rede sein. Es klingt geradezu komisch, daß ein solcher bei den Walachen Siebenbürgens entdeckt worden ist. Eine zweite Frage ist es, ob man überhaupt von Kelto-Ligurern sprechen darf. Gallien scheint nach Avienus, dessen Nachrichten auf eine altphönikische Reisebeschreibung zurückzuführen sind, vor der keltischen Einwanderung von Ligurern bewohnt gewesen zu sein. Haben sich aber Ligurer in Gallien erhalten?

So weit ich die zahlreichen Arbeiten der französischen Forscher übersehe, findet sich in Frankreich keine Spur von Ligurern. In der Dauphiné und in der Provence kommen allerdings oft Individuen von dunkeler Complexion

[1] Plinius IV, 11.

[2] Bidermann. Die Romanen und ihre Verbreitung in Oesterreich. Graz 1877.

[3] Tubino. Los aborigenes ibericos o los Berebres en il peninsula. Revista de Antropologia. Madrid 1874, auch separat erschienen, ferner: Tubino in der Revue d'Anthropologie de Paris 1877, S. 110—113.

[1] Broca. La race celtique ancienne et moderne (Revue d'Anthropologie 1873. S. 577).

[2] Hovelacque. Le crane savoyard. Ebenda 1877, S. 226.

vor als es die brachykephalen Kelten sind. Es ist aber nicht erwiesen, daß es Nachkommen der Ligurer sind, obwohl gerade in diesen Gegenden Ligurer von den alten Schriftstellern erwähnt werden. Die Savoyarden sind dagegen nach den Untersuchungen Hovelacque's reine Kelten im Sinne Broca's. Für die Ethnologie des südöstlichen Frankreichs ist bis jetzt verhältnißmäßig wenig geleistet worden. Mögen diese paar Zeilen meine französischen Collegen und Freunde veranlassen, diesen interessanten Gegenden mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden als es bis jetzt der Fall war.

In Norditalien kann eher von Kelto-Ligurern die Rede sein. Die dürftigen ligurischen Sprachreste haben sich als rein keltisch erwiesen und so könnte man annehmen, daß die Ligurer Kelten gewesen sind. Dagegen sprechen aber die Berichte des Alterthums. Strabo II, 5. 28 und Diodor V, 28 unterscheiden die Kelten von den Ligurern auf das Bestimmteste. Die Ligurer waren demnach nur keltisirt und wie ich Grund genug habe anzunehmen, anarischen Ursprungs. Neuere craniologische Untersuchungen haben die Beobachtungen des Alterthums bestätigt.

Hovelacque [1] spricht sich entschieden gegen die Zusammenstellung der Ligurer mit den brachykephalen Kelten aus. Bei den Ligurern beläuft sich der Breitenindex auf 86 — so ziemlich der höchste unter den europäischen Völkern — bei den Auvergnaten auf 84, bei den Bretonen sogar auf 82. Der reinste ligurische Typus hat sich, wie auch Prof. Bidermann nach dem Vorgange Nicolucci's sagt, an der genuesischen Küste erhalten, die Piemontesen weichen schon von den Ligurern ab, wahrscheinlich in Folge einer Vermischung mit Kelten. Aus den erwähnten Gründen sehe ich mich veranlaßt, Kelten und Ligurer zu trennen und nur in Piemont Kelto-Ligurer anzunehmen. [2]

Von Ligurern ist auf der Balkanhalbinsel nur eine zweifelhafte und unbestimmte Spur zu entdecken. Eher könnte man einen Einfluß der Kelten auf die Bildung der rumänischen Nation annehmen. Hr. Prof. Dr. Obedenare in Bukarest ist der Ansicht, daß in Dakien zwei Volksschichten existirt haben, die eine von keltischer, die andere von thrakischer Herkunft, aus der ersten bestand die Aristokratie, aus der anderen das gemeine Volk. Prof. Obedenare vergißt, daß zwischen den Dakern und den benachbarten keltischen Bojern ein so bitterer Haß bestanden hat, daß die letzteren von den Dakern fast vollständig ausgerottet wurden und ihr Land seitdem die Wüste der Bojer genannt wurde. Es bedarf in der That einer kühnen Phantasie, um anzunehmen, daß die Daker unter solchen Verhältnissen einen keltischen Adel in ihr Land aufgenommen hätten, um von ihm etwa nach dem Muster der ächten Bojaren gehörig geschunden zu werden. Der Name der Tarabosten, des dakischen Adels, läßt sich nicht aus dem Keltischen, sondern aus dem Iranischen deuten. [1] Eine Stütze für die Ansichten der Hrn. Professoren Bidermann und Obedenare wäre der berühmte Sprachforscher und Anthropologe Hovelacque, der den rumänischen Schädel mit dem keltischen Brachykephalus für vergleichbar hält. Sind aber die blonden Dolichokephalen Nordfrankreichs (Kymern Broca's) Germanen, weil sie diesen anthropologisch ähneln, oder die Germanen keltische Kymren? Dazu kommt noch, daß die erobernden Kelten den blonden Dolichokephalen von großer Statur angehört haben und daß wohl nur solche die Eroberungszüge gegen die Balkanhalbinsel unternommen haben. Wie dem auch sein mag, keltische Volkselemente sind bis jetzt als Bestandtheile des rumänischen Volkes nicht erwiesen worden.

Von großer Wichtigkeit sind die Nachrichten der Byzantiner, die doch Zeugen der Romanisirung thrakischer Stämme gewesen sein müssen.

Procop de bello goth. II, 26 nennt den thrakischen Stamm der Bessen-Romäer, was auch Theophanes S. 224 bestätigt. Nach einem Scholion zu Thukydides aus der byzantinischen Zeit heißt Dolopien das walachische Hochland. Die Doloper waren aber gewiß Thraker. Unter der Regierung des Kaisers Theophilus berichtet Constantinus Porphyrog. de administrando imperio III. p. 221, wurden Thraker zur Besiegung der peloponnesischen Slaven verwendet. Die Rumänen werden also von Constantin geradezu Thraker genannt. Michael Attaliates, der in der zweiten Hälfte des elften Jahrhunderts gelebt hat, spricht nur von Thrakern, die Bezeichnung Vlachen ist ihm fremd. Niketas Chonietas S. 482 sagt geradezu, daß die Vlachen früher Myser (d. h. Mösier = Geten) geheißen haben. [2] Der Dichter Ephrämius, der am Anfang des vierzehnten Jahrhunderts gelebt hat, berichtet dasselbe (de Leone Magno, Vers 5764, script. hist. byzant. XXVII. Bd.), ja er nennt die Rumänen geradezu Myser (Vers 1584).

Die Byzantiner, unter deren Augen so zu sagen die Romanisirung thrakischer Stämme sich vollzogen hat, halten die Rumänen für Thraker, *ihre Stimme ist für die Frage nach der Herkunft der Rumänen entscheidend.* Einen anderen schönen Beweis für die Romanisirung der alten Thraker bieten die von Heuzey auf Veranlassung Napoleons III. in Makedonien gefundenen lateinischen Inschriften. Die Personennamen sind altthrakisch, die Sprache lateinisch. In Zenta erkennen wir leicht den Namen des Thrakerfürsten Senthes. Unter der Regierung Justinians, der selbst ein Thraker gewesen ist,

[1] Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris 1874. p. 708.

[2] Auch ich habe einmal den Ligurern eine größere Ausdehnung zugeschrieben, als ich es mit meinen jetzigen Forschungen für vereinbar halte.

[1] Die thrakischen Glossen hat man mit Hilfe des Iranischen, Slavischen und Lettischen zu deuten gesucht. Dieselben weisen somit eher nach dem Osten als nach dem Westen hin.

[2] *οἱ Μυσοὶ πρότερον ὠνομάζοντο νυνὶ δὲ Βλάχοι κικλήσκονται.*

findet sich eine Anzahl Feldherrn und höherer Beamten mit ächt thrakischen Personennamen. So erinnert Bessas an den thrakischen Stamm der Bessen, Byzes an Byzas den einstigen König von Thraken, Babas an phrygisch und mäotisch Baba, Babo und Babai, Askan an den phrygischen Askanios. [1] Ditybistos heißt ein Genosse Justinians, ein Ditybistos fand sich aber schon im alten Dakien (Mommsen, corp. inscript. lat. Nr. 1043). Die von Justinian an den Grenzen des Reiches zum Schutze gegen die Barbaren errichteten Castelle führen thrakischen Namen, wie z. B. Darda-para. Die Zusammensetzung mit para findet sich bei thrakischen Ortsnamen häufig, wie z. B. Bessapara. Wenn wir das albanesische φάρρα (toskisch), φάρε (geghisch), Stamm, Geschlecht, Nachkommenschaft zu Hilfe ziehen dürfen, so mag der erste Ortsname die dardanische, der zweite die bessische Abkunft der Bevölkerung anzeigen. Unter Justinian haben die romanisirten Thraker eine besondere Bedeutung erlangt. Nicht nur die Feldherrn waren Thraker, sondern auch das Heer bestand aus Thrakern und Illyrern (Albanesen), vergl. Procop de bello persico p. 236 und p. 244. Das thrakische Element wurde durch die vom linken Donau ufer mittlerweile übergesiedelten und übersiedelnden Daker verstärkt. Daker kennt Procop (de bello Goth. p. 80) in den Gegenden um Sirmium und Singidunum. Der erwähnte Dichter Ephrämius (Vers 882) weiß, daß unter den Thrakern sich auch Daker befunden haben, die er, wie aus dem Zusammenhang ersichtlich ist, mit einander für verwandt hielt. Naissus wird von Kinamos S. 69 eine dakische Stadt genannt. Durch den Andrang der Slaven und der finnisch-türkischen Bulgaren wurden die Thraker in den Balkan, in die makedonischen, epirotischen und thessalischen Gebirgsthäler gedrängt und das Griechenthum siegte über den thrakischen Romanismus. Die aus den Städten vertriebenen Bürger werden Hirten, Hirt und Vlache sind hinfort bei Griechen und Slaven identische Begriffe. Für Byzanz haben die Thraker ihre politische Bedeutung seitdem verloren und werden daher von den meisten byzantinischen Schriftstellern mit Stillschweigen übergangen.

Eine neue Frage ist es, die noch nicht berührt worden ist, ob das Bild, welches uns die alten Schriftsteller von den Thrakern entwerfen, auf die heutigen Rumänen paßt. Bei der ersten Bekanntschaft mit dem rumänischen Landvolke fallen dem Beobachter vorerst zwei Dinge auf: das Tragen des Schafpelzes im Winter und Sommer bei Männern und Weibern und das lange herabwallende Haar. Unwillkürlich wird man dabei an die Schilderung der Geten bei Ovid. ex ponto III, 5, 6 [2] erinnert. Einige Schriftsteller des Alterthums erzählen von den blonden und röthlichen Haaren der Thraker, [1] heutzutage herrscht die dunkle Complexion vor, indessen habe ich auch viele Rumänen mit blonden Haaren gesehen. Auch die Zinzaren oder Makedo-Rumänen sind meistentheils schwarzhaarig. [2]

In Süddeutschland südlich von der Donau hat die brachykephale Bevölkerung von dunkler Complexion die germanischen blonden Dolichokephalen fast gänzlich verdrängt. Aehnliches hat Hr. de Quatrefages in der Normandie noch jetzt bemerkt. Sollte es in Thrakien und Dakien anders sein? Es liegt nichts der Annahme im Wege, daß die thrakischen Stämme aus schwarzhaarigen Brachykephalen und blonden Dolichokephalen bestanden haben. Aus den Forschungen Kopernicki's im Archiv für Anthropologie V. Bd. S. 287 geht hervor, daß beide Typen unter den Rumänen vorkommen.

Die thrakischen Stämme waren seit den ältesten Zeiten durch den Bergbau, die Erfindung der Metallurgie und die Kunst des Stickens der Gewänder berühmt. Ganz so werden uns die Makedo-Rumänen von Picot und Kanitz geschildert. Gewänder, die sie in den Bergen verfertigt haben, bringen sie nach Griechenland, Albanien, Italien, ja sogar nach Spanien zu Markte. Als Goldschmiede sind sie in der ganzen Türkei berühmt, ebenso sehr als geschickte Architekten. Ein großer Theil der Zinzaren besteht aus Hirten, während den Frauen die Bebauung des Landes obliegt. Auch im Alterthum mag dieß die Lebensweise eines Theiles der thrakischen Bevölkerung gewesen sein. Von den Athamanen, die wahrscheinlich thrakischen Ursprungs gewesen sind, erzählt Heraclides Pontibus, daß die Frauen Ackerbau treiben, während die Männer Hirten sind.

Die nationale Musik der Rumänen spricht ebenfalls dafür, daß sie Nachkommen der alten Thraker sind. Als ich das erstemal die halb wilden, halb traurig verzweifelnden Weisen der Rumänen hörte, wurde ich sofort an die halb orgiastische, halb traurige Musik der alten Thraker und Phryger erinnert, über die das Alterthum so viel zu berichten wußte. [3]

Traurig waren die Lieder der Thraker, Phryger und nach Eustathius der mit den letzteren verwandten Karer, elegisch sind die Nationallieder der Rumänen.

Ein Zug tiefer Schwermuth [4] geht durch die Lieder der Rumänen, sagt Franzos (Vom Don zu Donau. Leipzig 1878. S. 273). Bei dem Dichter Vacarescu findet derselbe

[1] Die Phryger waren nahe Verwandte der Thraker.

[2] Quos tu non timens, possis odisse videndo pellibus et longa tempora tecta coma, und Getae pelliti IV, 10.

[1] Claudian. de raptu Boserpinæ II, 65. seu flavos stravere Getas.

[2] Picot. Les Roumains de la Macédoine. Revue d'Anthropologie 1875. p. 403.

[3] Hesych. τορέλλη. ἐπιφώνημα θρηνητικὸν σὺν αὐλῷ Θρακικόν.

[4] Der rumänische Dichter Balintineanu hörte bei dem zinzarischen Stamme der Gramusteni dieselben melancholischen Weisen. Picot. loc. cit. p. 406.

einen Ton ächten, tiefen Schmerzes, bei Alecsandri schließt sich an zitternd verhallende Schwermuth der jähe Ausbruch derber Lustigkeit, ganz so wie bei den alten Thrakern. Die Musik der Thrako-Rumänen, sich gleich bleibend durch so viele Jahrhunderte, trotz so vieler Völkerstürme, Veränderungen der Wohnsitze, ja sogar der Sprache bildet ein schönes Capitel der noch so jungen Völkerpsychologie.

---

## Katharina's von Rußland Verdienste um die Sprachenkunde.

Derselben gedenkt anerkennend Hofrath H. A. Barb in einem Vortrage über „Orientalische Sprachwissenschaft," welchen er am 20. März d. J. im orientalischen Museum zu Wien gehalten hat. Mit Recht rühmt er die große Kaiserin, welche, bevor sie noch zur Herrschaft gelangte, dem allgemeinen Sprachstudium nicht bloß das lebhafteste Interesse zuwendete, sondern sich auch an demselben werkthätig betheiligte und die mit dem Ruhme einer großen Regentin auch den vereinigt, als die erste und bisher auch einzige Sprachforscherin genannt zu werden.

Ihr erstes Augenmerk war darauf gerichtet, sich alle bereits vorhandenen Grammatiken und Wörterbücher der verschiedenen Sprachen zu verschaffen, während sie sich zugleich mit der Abfassung eines Universalwörterbuches nach dem lange zuvor von Leibnitz entworfenen Plane beschäftigte und ein Verzeichniß von 200 bis 300 Wurzelwörtern der russischen Sprache anfertigte, welche sie in so viele Sprachen und Dialekte, als sie deren auffinden konnte, übersetzen ließ.

Wie aus einem von ihr an den Geographen, Naturhistoriker und Philosophen Eberhard v. Zimmermann gerichteten Briefe hervorgeht, nahm sie dann täglich eines der Wörter vor und schrieb es in allen ihr zugänglich gewordenen Sprachen nieder.

Indem sie in jenem Schreiben noch erklärte, daß sie schließlich dieses — von ihr ausdrücklich so benannten — Steckenpferdchens überdrüssig geworden sei und den berühmten Reisenden und Naturforscher Pallas mit der Herausgabe des gesammten von ihr gesammelten Materiales beauftragt habe, faßte sie zugleich die Ergebnisse ihrer bis dahin angestellten Forschungen in die wenigen Sätze von freilich sehr fraglichem Werthe zusammen, daß das Keltische dem Ostjakischen gleiche, daß dasselbe Wort, welches in einer Sprache den Himmel bezeichnet, in anderen Wolke, Nebel, Gewölbe bedeutet und daß das Wort „Gott" in gewissen Dialekten den Guten, Höchsten, in anderen hingegen Sonne oder Feuer bezeichne.

Um die Größe ihrer Verdienste um die vergleichende Sprachenkunde in vollem Umfange zu erkennen, dürfte die Bemerkung allein genügen, daß alle russischen Gesandten mit der Sammlung und Einsendung von Sprachmaterialien beauftragt waren und daß Washington, der erste Präsident der Vereinigten Staaten von Nordamerika, die von der hohen Sprachforscherin abgefaßten Wörterverzeichnisse sämmtlichen Gouverneuren und Generalen der Republik mit der Weisung zufertigen ließ, dem von derselben gestellten Ansinnen bezüglich der verschiedenen amerikanischen Idiome zu entsprechen. Die von der ehemaligen Großfürstin verfolgte Idee wurde schließlich von der nachmaligen Kaiserin durch die von ihr angeordnete Herausgabe des „Glossarium comparativum totius orbis" verwirklicht, welches 279 Sprachen, und zwar 171 asiatische, 55 europäische, 30 afrikanische und 23 amerikanische umfaßt.

Bezeichnend ist es für jene und für unsere Zeit, daß der Geist der Eroberung und der Forschung, welcher in Katharina II. lebte, noch heute in Rußland fortlebt, und wenn der Politiker von seinem Standpunkte mit ernstem Bedenken die Frage aufwerfen mag, ob russischer Eroberungsgeist dem Orient zum Heile gereichen werde, oder nicht etwa, wie über diesen, so auch über den Occident Unheil bringen könne, so wird ihm der Orientalist jedenfalls den unzweifelhaften und Rußland zu Ehren gereichenden Aufschluß geben können, daß dasselbe noch immer im Geiste seiner großen Kaiserin die sprachliche und auch sonstige Erforschung des Orients lebhaft verfolgt und daß es mit Hilfe des von ihm nach dieser Richtung in die stricteste Praxis übertragenen Satzes: „Wissenschaft ist Macht" seine politischen Eroberungen vorzubereiten und zu sichern trachtet.

---

## Miscellen.

**Wie ein chinesischer Gentleman den Abend zubringt.** Dank der Gefälligkeit eines chinesischen Herren war es einem Correspondenten des London and China Telegraph in Gesellschaft zweier oder dreier Anderer ermöglicht zu beobachten, auf welche Weise die Himmlischen in Schanghai den Abend zubringen. Man versammelte sich in dem Hause des chinesischen Gastgebers, der im Ganzen zehn Personen, fünf Chinesen und fünf Fremde, eingeladen hatte; dann begab sich die ganze Gesellschaft in den Restaurant, wo sie zunächst mit einem Diner bewirthet werden sollte. Dieser Restaurant war der Hing Heng Lao oder Tschin Sching Lao, wie man ihn in Schanghai nannte, denn das erstere ist sein Cantoner Name. Man war in einem Gemach mit Säulen, Möbel und Tische alle mit Ringpo Lack polirt, Lampen und Laternen rings umher und eine Glocke nach abendländischem Model, aber von einem Chinesen verfertigt, welche eine gute Idee von der Nachahmungsfähigkeit dieses Volkes gibt, wenn es nur gute Muster vor Augen hat.

Vor dem eigentlichen Diner setzt man sich an einen

kleinen Seitentisch und schlürft eine Tasse Thee; dieß geschieht, nach Aussage der Chinesen, um sich Appetit zu machen, gerade so wie wir zu diesem Zwecke Sherry oder Bittern zu nehmen pflegen. Dann nimmt man an der länglichen Haupttafel Platz, der Festgeber obenan. Unser Gewährsmann beschreibt nun das Essen selbst und die dabei beobachteten Sitten in einer schon hinlänglich bekannten Weise und theilt das sehr umfangreiche Menu mit, welches vierzehn Gänge aufwies und durch Sängerinnen, die nach dem dritten Gange erschienen, belebt wurde. Zum Schlusse wurden Cigarren herumgereicht; die Tafel hatte von ein Viertel nach sieben bis ein Viertel nach neun, also volle zwei Stunden gedauert. Nun begab man sich nach dem Tah-kwan-yuen oder dem Theater, dessen Schilderung wiederum nichts Neues bietet, das aber bis ein Uhr Nachts dauerte, womit der chinesische Abend schloß.
(The London and China Telegraph.)

*

Die Flora der Insel Rodriguez ist kürzlich von Balfour studirt worden. Diese kleine Insel liegt im südlichen Theile des indischen Oceans und gehört zu den Mascarenen, am nächsten liegt ihr Mauritius. Ihre Flora hat einen specifisch insularen Charakter, wenn die Insel auch ungeachtet der niedrigen Breite, in der sie liegt, mehr trockenes und gemäßigtes als feuchtes und tropisches Klima besitzt. Der vorherrschende Pflanzentypus ist unstreitig der maskaresische und asiatische, wenn auch nicht ein Gemisch von polynesischen und amerikanischen Formen fehlt. Viele jetzt dort gemeine und sehr verbreitete Arten sind zweifelsohne durch den Menschen eingeführt worden und die alte Flora der Insel ist wahrscheinlich ebenso zum größten Theile zerstört worden, wie dieß von St. Helena bekannt ist. Ein charakteristischer Zug der eingeborenen Flora ist die Anwesenheit von nicht wenigen Gesträuchen, welche eine eigenthümliche und interessante Verschiedenheit ihrer Blätter zeigen. Die Blätter der ersten Jahre sind einfacher und am Rande wenig oder gar nicht eingeschnitten, während die der älteren Pflanzen entgegengesetzte Charaktere zeigen. Und wenn unten aus alten Stämmen Adventivsprossen hervortreten, so entwickeln auch diese ungeachtet des höheren Alters des Strauches, von dem sie entspringen, das Laub junger Individuen, kurz wir haben hier dieselben Erscheinungen verschiedener Blattformen, wie sie sich an den australischen und polynesischen Arten der Gattung Acacia zeigen. Die ersten Blätter sind ohne Zweifel denen gleich, welche die ursprünglich vom Continent auf die Insel eingewanderten Arten hatten, und die spätern Blätter sind diejenigen, welche sich später dem Klima der Insel accomodirt haben.



Schluß der Redaction: 17. September 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 39. Stuttgart, 30. September 1878.



### Namen der Winde.

Von Dr. Wilhelm R. v. Hamm.

Die auffallende, bis in neueste Zeiten räthselhaft gebliebene meteorische Erscheinung der Winde hat schon in der grauen Frühzeit, soweit die Traditionen zurückreichen, die Menschheit vielfach beschäftigt. Die Regelmäßigkeit, aber auch die Plötzlichkeit der Luftströmungen regte zu den mannigfachsten Deutungen und Grübeleien an; allein das Resultat aller Forschungen war und blieb immer das Wort des königlichen Sängers: Man weiß nicht, von wannen sie kommen, und wohin sie gehen. Wie die Völkerjugend sich mit allen Naturkräften symbolisch abzufinden wußte, so personificirte sie auch die Winde. Aegypter, Griechen und Römer schufen in ihren Mythen einen obersten Windgott und ordneten ihm ein Gefolge von Untergöttern bei, welches die Hauptwinde repräsentirte. Als die Erde sich aus dem Chaos rang, hieß der Schöpfer

> — die Nebel, und dort die Gewölke sich lagern,
> Und, um menschliche Herzen zu bändigen, hallende Donner,
> Und, mit leuchtenden Blitzen, die kalt anstürmenden Winde.
> Diesen auch verstattete nicht der Erschaffer des Weltalls
> Wild zu durchschwärmen die Luft. Kaum jetzt wird ihnen verwehret,
> Da doch jeder für sich herweht aus gesonderter Gegend,
> Daß sie die Welt nicht zerreißen: so uneins toben die Brüder.
> Eurus entwich zu Aurora, zur nabathäischen Herrschaft,
> Und zu dem Persergebiet, und den Höh'n am Lichte des Morgens.
> Hesperus, und die Gestade, von westlicher Sonne gewärmet,
> Sind dem Zephyrus nah. Der schaurige Boreas nahm sich
> Scythia, sammt dem Wagen des Pols. Im entgegenen Lande
> Trieft aus stetem Gewölk der regenströmende Auster. —[1]

[1] Ovid, Metam. I. 50.

An dem Thurm der Winde zu Athen, dessen Bildwerke zum Theil erhalten und auf uns gekommen sind — Alexander von Humboldt hat sie an den Pavillons seines Schlosses Tegel nachbilden lassen — waren die acht Hauptwinde ja nach den Richtungen der Windrose in schwebenden Gestalten en relief dargestellt mit den Attributen ihrer Wirkungen; sie hießen: Boreas, N., lateinisch Boreas oder Ventus septemtrio; Kaikias N. O., l. Aquilo; Apeliotes, O., l. Subsolanus; Euros, S. O., l. Euronotus; Notos, S., l. Auster v. V. australis seu meridianus; Lyps, S. W., l. Africus; Zephyros, W., l. V. vespertinus, Zephyrus oder Favonius; Skiron, N. W., l. Caurus. Ihr Beherrscher, der sie in der Felsenkluft zu Füßen seines Thrones eingesperrt hielt, wenn er sie nicht gar in einen Stierschlauch packte, um den Seefahrer vor ihrer Wuth zu schirmen, war Aeolos, der zu Strongyle auf den liparischen Inseln, oder nach Homer auf einem im Ocean schwimmenden, mit erzstarrender Mauer umgebenen Eiland seinen Wohnsitz hatte.[1]

In der nordischen Mythologie sitzt auf dem Gipfel der Weltesche Ygdrasil der Hahn Vidhofnir d. h. Windbildner. Auf das Gebot des Wotan als Ygr oder Wettergott, auch des Thor, des Donnergottes, dem der Wetterhammer anvertraut ist, sendet er seine Boten in die Welt: den Skirner oder Heiterer, den Frühlingswind, der auf dem fahlen Windrosse durch die Waberlohe reitet, welche die schlafende Gerda — die winterliche — Erde einhüllt, und deren grimmen Wächter Beli oder Heuler, den Wintersturm, erschlägt; dann den Egdir, den ungeheueren Adler,

[1] Odyssee X.

der mit seinen Fittichen den Sturm erregt u. A. Anders heißen nach dem Alvißmäl der Edda die Winde bei Göttern, Wanen, Joten, Alben, bei der Hela und bei den Menschen. Vielfach wird in der altgermanischen Mythe der Wind mit Thiergestalten identificirt, entweder mit hinstürmenden, hoch aufwiehernden Rossen oder mit dem erdaufwühlenden Eber. Wie v. Hörmann in dem Commentar des räthselhaften althochdeutschen Gedichtes „der heber gât in lîtun“ nachgewiesen hat, spielte noch im späten Mittelalter der Eber oder Baer [1] bei den unter dem Landvolke weit verbreiteten Erntegebräuchen eine bedeutsame Rolle; er versinnlichte die Gewalt des Windes und Hagelsturms, welche gebannt war, sobald die letzte Garbe zu binden kam. Noch gegenwärtig heißt es in manchen Gegenden Süddeutschlands: „Die Windsau fährt durchs Land.“ Auch die Katze — welche seit jeher vom Volke als Wetterprophetin hochgehalten wird — galt, wie bei Indern und Griechen, unter den alten Germanen als Symbol der Winde und Stürme, wie denn die jüngere Edda die Midgartschlange sich in eine Katze verwandeln läßt, die Thor in die Höhe zu heben versucht und dadurch einen Orkan veranlaßt. In Norddeutschland heißen da und dort die Wolkensammlungen, welche Stürmen vorhergehen, „Bullerkater;“ „Langues de chat,“ Katzenzungen, nennen die französischen Küstenbewohner und Seeleute jene leichten, weißen, am Rande gewellten Wölkchen des Morgenhimmels, welche Wind für den ganzen Tag verkünden. — Bis weit in die Neuzeit reicht der noch von Luther getheilte Glauben, daß die Winde, je nach ihrer Wirkung, von guten oder bösen Geistern, von Engeln oder von Teufeln erzeugt würden.

Sowohl die veränderlichen als die regelmäßigen Winde führen ihre Benennungen meistens nach der Richtung der Windrose, häufig aber auch nach den alten Bezeichnungen, nach besonderen Oertlichkeiten, nach der Geschwindigkeit ihrer Strömung und endlich nach ihrer Wirkung. Jede Gegend hat ihren Hauptwind, welcher gewöhnlich „der Wind,“ in der Schweiz „der Luft,“ schlichtweg genannt wird. So heißt am Lago d'Iseo in Oberitalien der aus den Ogliosschluchten des Val Camonica von Sonnenaufgang bis Morgens acht Uhr regelmäßig wehende Wind bloß „il vento.“ Der einer Hauptrichtung der Windrose entsprechende Wind führt die Namen Cardinal-, Eck- oder Angel-Wind. Durch den Wechsel der Tageszeit bedingt entstehen die Seewinde und die Land- oder Wallwinde an den Meeresküsten, in Gebirgsländern aber der Tag- und der Nachtwind; ersterer heißt in der nordöstlichen Schweiz der „Rheinwind,“ letzterer der „Schönwind.“ Einen mäßigen, dem Segeln günstigen Wind bezeichnet das Seevolk mit dem keltischen Worte „Brise“ (engl. breeze) und gibt ihm je nach seiner Stärke das Epitheton leicht, frisch, steif 2c. Eine tüchtige frische Brise heißt bei den Matrosen „eine Mütze voll Wind.“ Ziemlich gleichbedeutend ist der ebenso oft gebrauchte Ausdruck „Kühlte“ (oder Kühle). Wenn der Seemann von Wind spricht, so meint er damit die Richtung der Windrose oder den Curs, den er steuert. Am willkommensten ist ihm meist der Greeptaus- (Ausgreife-), Raumschoot- oder Backstags-, der das Schiff von hinten fassende Wind. Uebrigens hat die Schiffssprache zahlreiche scherzhafte Bezeichnungen für die Abstufungen und Arten des Windes, während der Landbewohner höchstens den „Freund Blasius“ ins Treffen führt.

Durch örtliche, namentlich orologische, Verhältnisse werden bedingt die Localbenennungen der verschiedenen Winde, welchen der Volksmund oft eine hochinteressante Bedeutung aufprägt. Leider ist in dieser Beziehung nur nach langwieriger Sammlung aus den heterogensten Aufzeichnungen irgend eine kleine Ausbeute zu erwerben; was nachstehend als solche versuchsweise gegeben wird, soll nur dazu dienen, Anregung zu weiterer Forschung auf diesem Gebiete zu schaffen, das wahrlich kein undankbares ist.

Der Nordwind heißt im Alemannischen Byswind oder Byse, d. h. beißender Wind, weil er zuweilen die Haut aufreißt. Die Bezeichnung — la bise — ist auch ins Französische übergegangen (neben Vent du Nord, Borée, Aquilon). Am Harz nennt man ihn (auch den N.W.) bei stürmischem Auftritt „Katzennase,“ vielleicht im Zusammenhang mit der schon erwähnten Beziehung der Katze zum Winde im Volksglauben. Auf der südlichen Seite des St. Gotthardsberges führt der Nord den Namen „Ditsch,“ weil er aus der deutschen Schweiz herüber weht. In allen transalpinen Ländern nennt man ihn durchweg „Tramontana,“ übers Gebirg wehend, in Spanien und Südfrankreich ebenso, wie in Illyrien und in der Türkei; seine Rauhheit wird weniger gefürchtet als diejenige des Nordosts. Im adriatischen Küstenlande geht das Sprüchwort: „La Tramontana del Scirocco ruffiana,“ „der Nordwind ist der Kuppler des Südwinds,“ weil letzterer dem ersteren bald zu folgen pflegt, sobald dieser nur niedrig weht. Nur in Griechenland erhält der Nord die Bezeichnung „Meltemia,“ d. h. Hundstage-Wind, weil er am meisten im Hochsommer, und zwar ziemlich heftig, von früh Morgens bis sechs Uhr Abends zu wehen pflegt. An den südlichen Alpenhängen heißt er auch nicht selten „Paßwind,“ weil er der Richtung der Gebirgspässe folgt; am Comersee, wo er nur Nachts auftritt und mit Sonnenaufgang erlischt, „Tivano.“ Der britische Matrose nennt ihn familiär „Northerner;“ im Golfe von Mexiko und in Centralamerika sind „los Nortes“ gefürchtet als heftige Trockenwinde; sie treten am intensivsten auf in den Monaten November bis März, und werden insbesondere den Häfen der Westküste öfters gefährlich. Im Arabischen trägt der Nordwind den Namen der Himmelsgegend, aus der er kommt, „Schimal“ oder „Baheri;“ auf den Compassen der Barken im rothen Meer sind dagegen die Richtungen oder Striche der Windrose nach Sternbildern be-

[1] Baer oder Saubär heißt heute noch in vielen Gegenden das männliche Schwein.

zeichnet, Nord mit Gah. In Turkestan wird er nach Vambery „Ajamudschiz“ benannt.

Gefürchteter als der Nord war schon im Alterthume der Nordostwind, welcher auch gegenwärtig noch bei den Anwohnern des Mittelmeers im schlimmsten Rufe steht. Die genuesischen und venetianischen Seefahrer tauften ihn Greco, griechischer Wind, weil er ihnen auf dem Seewege nach der Levante im jonischen Meere am beschwerlichsten fiel; den Nordnordost aber nannten sie Greco tramontana. Diese ihre Bezeichnungen der verschiedenen Striche der Windrose haben sich bis heutzutage als die officiellen in der mittelländischen Schiffssprache erhalten. Nur die Schiffer und die Küstenbevölkerung der Adria gaben dem Nordost den weit bekannten und verrufenen Namen Bora, dem alten Boreas nachgebildet, aber verweiblicht. Die Bora ist nicht immer ein reiner Nordostwind, sondern weht auch aus N.N.O. und O.N.O, so daß mit ihrem Namen auch weniger eine bestimmte Richtung, als vielmehr die bestimmte Art einer Luftströmung bezeichnet wird. Die Heftigkeit dieses aus den Gebirgsschluchten der cadorischen, carnischen, julischen und dinarischen Alpen, des Hämus 2c. hervorbrechenden Windes, mit seinen furchtbaren Stößen (Refoli, Rafales, von reflare, entgegenwehen) hat ihn sprichwörtlich berüchtigt gemacht. Die Bora tritt in verschiedenen Formen auf: habituell, wobei sie gewöhnlich drei, neun oder fünfzehn Tage lang ununterbrochen fortweht; stetig, ohne Windstöße, als kalter Winterwind, der auch den Namen Greco disteso, weitverbreiteter N.O. führt; als Borina, welche aus derselben Himmelsgegend, aber wenig heftig, weht, und nur tagweise auftritt; endlich als localer Abendwind, Borinetto, der sich auf das unmittelbare Küstengebiet beschränkt. Im südlichen Dalmatien und in Jonien heißt die letztere Form der Bora Boraska, daß sie aber nordwestlich sei, wie K. Braun meint („Reise-Eindrücke aus dem Südosten.“ II. 160), muß bezweifelt werden und auf einem Mißverständnisse beruhen. Am wüthendsten tritt die Bora auf im nördlichen Theile der Adria; im quarnerischen Golf wird ihr daher auch der Schimpfnamen „Siberia“ beigelegt. Auf der steinernen Windrose, welche den Molo des (alten) Hafens von Triest ziert, ist der Strich des Greco levante, O.N.O., mit dem Synonym „Bora“ versehen. Als Thron des „Königs der europäischen Sturmwinde,“ wie ein Dichter die Bora titulirt, gilt der Gipfel des Nanos im küstenländischen Karstgebirge, der, sobald er mit einem Wolkenhute bedeckt ist, ihr Eintreffen unfehlbar verkündet. Entstehen soll sie auf dem kahlen Karstplateau des sogenannten Birnbaumer Waldes, der aber längst kein Wald mehr ist; ohne Zweifel hat die unbeschreibliche Devastation der Gebirgsforste in diesem Gebiet Vieles zur Entfesselung des im Alterthume unbekannten Borawindes beigetragen, welcher, wenngleich er die Luft reinigt und zur Assanirung von Venedig und Triest unentbehrlich ist, doch der Bodencultur, der Schifffahrt und selbst dem Leben von Menschen und Thieren vielfach verderblich wird. In Krain und Kärnten wird die Bora „Tauernwind“ genannt, entsprechend dem Alpenzuge, der ihr Paß gibt, indem er sie verstärkt. Nur noch einmal treten die Nordoster so stürmisch und gefährlich auf, als in der Adria, nämlich an der Westküste von Centralamerika, wo sie den Namen Papageyo führen und mit heftigen Ausbrüchen den Seefahrzeugen gefährlich werden. Auf dem sibirischen Meere, dem Baikalsee, heißt der N.O. nach einem Flusse, der in jenen mündet, Bargusin. Der O.N.O. führt in den Mittelmeergegenden den allgemeinen Namen Greco levante.

Von den südlichen Völkern und Seeleuten wird der Ostwind gemeinhin als Wind des Aufgangs (der Sonne): Levante, Vent d'amont, arabisch Matlaz (Aufgang) oder Sabali bezeichnet (die Himmelsrichtung Ost heißt bei den Arabern Serq). Im Vorarlberg wird er vom Volksmund als „Heiterer“ begrüßt, weil er, sobald er sich im Sommer des Abends einstellt, gutes Wetter für den folgenden Tag verkündet. Im Frühjahr und Winter ist dagegen der Heiterer ein schlimmer Gast, er bringt Frost, Schneegestöber und Eisstürme. Der oberösterreichische Landmann nennt den O. „Ungarwind.“ Auf der Insel Madeira kommt er als Wüstenwind von der 75 geogr. Meilen entfernten afrikanischen Küste, weht aber nur selten und kurz, jedoch intensiv, daher er den Namen „Leste“ trägt. Die erfrischende Seebrise, welche der Bevölkerung von Madras in Ostindien zur Erquickung gereicht, hat von ihr den Ehrentitel „der Doctor“ erhalten. Im südamerikanischen Chili dagegen heißt der O. wie auch auf den Canarien, als Landwind Terral, nach Patagonien hinab auch el Puelche, weil er heiteren Himmel bringt. An der californischen Küste führt er den Namen Coromuel, der, corrumpirt „erstorbener Nordwest“ bedeutet, mit welchem er gewöhnlich wechselt. Längs der spanischen Südküste sind die Levanteros verrufen als Aeußerungen böser Geister; sie kommen fast so heiß wie der Scirocco, und üben eine erschlaffende Trockenwirkung aus. Noch mehr thun dieß die Ostsüdostwinde, welche ächte oder schwarze Levanteros genannt werden. In Sibirien tritt oft im strengsten Winter und bei heiterem Wetter ein warmer Wind aus O. oder S.O. ein, der die Temperatur von — 35 auf + 1,5° bringt; er führt den Namen Téplot-Wéter, Lauwind.

Der Südostwind wird auf der Windrose der Mittelmeerfahrer allgemein mit dem Namen Sirocco oder richtiger Scirocco bezeichnet. Er ist ein aus Afrika kommender, durch die See gemilderter Wüstenwind, der meistens, besonders im Herbst, längere Zeit hindurch in verschiedenen Stärkegraden weht. Als besondere Formen treten auf der faule Scirocco, S. marzo, welcher ohne erheblichen Luftzug bei drückender Temperatur öfters in Windstille übergeht, und der frische S., S. fresco, der sich häufig zum Sturme steigert, sonst aber gewöhnlich warme Regen

und Gewitter bringt. Der Dichter nennt ihn den „Thauwinder":

— „kam vom Mittagsmeer
Und schnob durch Welschland trüb und feucht;
Er jagt die Wolken vor sich her,
Wie wenn der Wolf die Heerde scheucht."

Der erschlaffende Einfluß des Scirocco auf das animalische Leben ist bekannt, er erzeugt Krankheitsfälle, welche erst der reinigenden Kraft der Bora weichen. In Italien, auf dem Lande, heißt der S.O. Solano, ebenso in Spanien, der Sonnenwind, der S.S.O. daher Subsolano, nach nautischem Ausdruck aber Ostro-Scirocco. Zur Zeit des Columella hieß der Eurus in Hispanien Vulturnus, er stand in dem Rufe, daß er die Weinstöcke versenge. Als Levante schlichthin verödet er heute noch im Sommer die Städte und Dörfer der andalusischen Küste. In Sicilien werden auch die heißen Südwestwinde, anderwärts die Südwinde überhaupt Scirocco genannt. Am See von Iseo heißt ein von Pisogne nach Lovere streichender Localwind aus Südosten Maroso, d. i. Wasser- oder Sumpfwind. In Krain und Kärnten führt der Scirocco den Namen Jug, Jaug, Jäch oder Jauck, von dem altslavischen Juga, Mittags- oder Südwind. Die Bezeichnung reicht übrigens auch nach Tirol und Steiermark, bis nach Bayern hinein. (Interessant ist, daß damit der specifisch österreichische Ausdruck „Jause, jausen" — Zwischenessen, Vespern, in Tirol auch Mittagmahl — in Verbindung steht; er ist abgeleitet von dem slavischen Jushina, Mittagmahl, Jushinam — Mittagmahlen.) Ein dem S.O. besonders ausgesetzter Berg der Tauerngruppe in Kärnten heißt der Jauckenberg; es befindet sich auf demselben eine meteorologische Station in 1040 Toisen Seehöhe. Auf dem küstenländischen Karstplateau tritt ein localer S.O. auf, der, von den Velebicgebirgen herabwehend, seiner Richtung entsprechend, der Scirocco von Zengg, „Zenjsko Jugo," oder der „Quarnerische Torian," Tollwind, genannt wird, in seiner höchsten stürmischen Entwickelung jedoch nur von kurzer Dauer ist. Am Gardasee empfängt der S.O. den Ehrentitel „Vinezza," weil sein Eintreten die Weinlese beschleunigt. Auf der Insel Kreta dagegen heißt er „Pflegesohn des Chamsin," als Nachhall des verderblichen Wüstenwindes aus den lybischen und arabischen Flachländern. Auch in den asiatischen Wüsten herrscht eine Luftströmung, welche in ihrer Wirkung vollkommen derjenigen des Scirocco entspricht. Nach A. v. Wojeikoff weht am See Alakul in der Steppe vom Herbst bis zum Frühjahr ein Südostwind „Ebe" (Jube) genannt, der aus einem Engthale hervorbricht und von der offenen Fläche den Schnee wegbläst, bisweilen schwillt er zum Sturme, der Sand- und Schneemassen emporjagt und jede Communication unmöglich macht; einzelne Reisende, selbst ganze Aule sind schon in solchen Schneestürmen untergegangen. Der Ebe ist ein trockener, warmer Wind, von dem die Kirgisen und Tartaren meinen, daß er aus verborgenen Grotten ströme; seine Wirkung erstreckt sich bis auf 300 Werst südwestlich vom Alakul. Auf den Antillen heißen die von März bis September vorherrschenden Südostwinde die „Lebhaften," „Brizas," schlichtweg. Am Cap der guten Hoffnung sind sie die der Schifffahrt gefährlichsten, sie sind es gewesen, welche die Portugiesen veranlaßten, die Südspitze von Afrika „Cabo dos Tormentos," Cap der Stürme, zu taufen; noch gegenwärtig werden dort die Südostwinde mit dem Vulgärnamen „Tormentos," Sturmwinde, belegt.

Unter den Südwinden hat in Europa, theils durch seine Wirkungen, theils durch glänzende Schilderungen und poetische Erwähnungen vor Allen der Föhn oder Fön eine Berühmtheit erlangt. Allerdings ist er nicht immer ein reiner Süd-, sondern öfters auch ein Südost-, sogar ein Südwestwind, allein im Allgemeinen darf er als vorwiegender Südwind gelten. Sein Name widerspricht dem freilich, denn dieser kommt vom latein. Favonius, worunter die Römer einen Westwind — Ventus vespertinus oder occidentalis, Zephyrus — ausdrücklich verstanden haben; allein dergleichen Sprachüberwälzungen sind nicht selten. Der Föhn stammt aus entlegenen Breiten, er kommt nämlich in Folge der Achsendrehung der Erde von West nach Ost, wie Dove nachgewiesen hat, aus dem Antillenmeere, hat demnach mit dem Samum oder Scirocco nichts gemein als den nämlichen Einfluß. Dieser wird gekennzeichnet durch verschiedene locale Benennungen; so heißt er in der östlichen Schweiz „Traubenbrater," weil er, wenn er sich, wie gewöhnlich, im September einstellt, die Reife der Weintrauben in wirklich fabelhafter Weise fördert; in den Alpendistricten aber „Schneefresser," da seinem warmen Hauche die winterliche Bodendecke schmilzt. In Tessin und Valtellina wird mit Vento favonio, Föhn, auch ein warmer Nordwestwind bezeichnet, der an die Alpenketten seine Feuchtigkeit abgegeben hat. In allen Mittelmeerländern, ebenso in der Schiffssprache, heißt der ächte Südwind Ostro, nach dem lat. Auster (in Frankreich auch zuweilen Autan, sonst Vent de Sud, du Midi, englisch Southwind, Southerner, in Spanien el Sud). Am Lago d'Iseo nennt man seine Strömung, der Richtung nach, aria bresciana, oder häufiger „l'ora," die Stunde, weil er sich zu einer gewissen Tageszeit pünktlich einzustellen pflegt. Im Salzkammergut führt er den Namen „Sunnwind," weil er Wärme bringt; nach Andern „G'sundwind," seiner belebenden Wirkung halber. Im Arabischen heißt der Südwind Aziab, während die Himmelsgegend Süden Debeli oder Genub, der entsprechende Strich der Windrose Añqureb, Sternzeichen des Scorpions, benannt wird. Auf dem centralamerikanischen See von Maracaibo wird die Brise aus Süden, über den Wasserspiegel hin, nach Fr. Engel, während der Sommermonate Juli und August, als gesundheitsschädlich gefürchtet, daher „Zerstörer," Viento destructor, getauft. Es mag hierbei noch erwähnt werden, daß die italienischen

Schiffer das nach heftigen Südwinden in nördlichem Nachzittern mit lang gestreckten, schönen Wogen zur Ruhe sich vorbereitende Meer „Maretta,“ Meerchen, nennen.

Die Alten, namentlich die Römer, betrachteten den Südwest als speciell afrikanischen Wind und benannten ihn demgemäß. Am und im Mittelmeere führt er den officiellen Namen Libeccio (Libecchio), vielleicht weil er nicht selten Stoßregen als Trankopfer bringt. Im östlichen Theile der Mediterransee heißt er vorzugsweise Gherbin und zwar von dem arabischen Gharb, Westen. Im südlichen Frankreich (Montpellier) ist der über das sanft gekräuselte Meer hinschreitende, gluthenlindernde Garbin ein willkommener Gast nach den Qualen des Scirocco. In Cadiz heißt der nämliche Wind Virazon, ein die Richtung wechselnder, und gilt zu St. Lucar als der Athem guter Genien. Den gleichen Namen, el Virazon, führt ein eigenthümlicher Localwind, welcher regelmäßig während der zweiten Hälfte des Tages und der Nacht in den argentinischen Pampas zunächst dem Ocean weht. Im südlichen Jura führt ein ähnlicher, durch den Temperaturwechsel der Tageszeit bedingter örtlicher Wind den Namen „Joran“ oder „Juran.“ Am Comersee ist der Südwest als la Breva, Kurzwind, bekannt, er erhebt sich daselbst immer nur nach Mittag, mit dem nördlichen Tivano abwechselnd. In der Adria werden die „Vente provenzali“ oder „provenze,“ welche vom Apennin herüberwehen, als Boten angenehmer, wenn auch feuchter Witterung betrachtet. Nach Moritz Hartmann ist in Montpellier der „Cers“ genannte Wind, der aus dem Departement de l'Aude, also südwestlich, von den Pyrenäen aus, herüberweht, beinahe so gefürchtet wie der Mistral. Im rothen Meere kommt von Westsüdwest direct aus der Sahara öfters in heftigen Böen ein heißer Wind, welcher bei den Arabern Harur heißt, wenn der Bericht der österreichischen Corvette Fasana diesen Namen, den er bringt, nicht mit dem schon früher beglaubigten „Habub“ verwechselt, welcher „Wind“ überhaupt bedeutet, während „Habub el haret“ heißer Wind, als Nebenbezeichnung des Samum gang und gäbe ist.

(Schluß folgt.)

## Der israelitische Monotheismus.

Unter den Völkern, welche im Lauf der Jahrhunderte dem im Menschen festgewurzelten Einheits- und Gleichheitsdrange am mächtigsten zum Ausdruck verholfen haben, stehen die Israeliten obenan. Die Anfangskeime jenes Principes ruhen in den unordentlichen Zeiten der patriarchalischen Gesellschaftsordnung, gewissermaßen in den Kindertagen der ältesten Nationen verborgen. Jene Zeit könnte man gleichsam die *mythische* Periode der Einheit nennen. Auf jener tiefsten Stufe befindet sie sich in einem embryonischen Zustand, ist sie bloß die materielle, mechanische, instinktmäßige Einheit, sozusagen eine Einheit aus Fleisch und Blut, insoferne sie ausschließlich in der Entstehung aus einem einzigen Menschenpaare als alleiniger und tiefster Grund gesucht wird.

Bessere Tage brechen für die menschliche Einheit mit der Begründung und der abwechselnden Herrschaft der sogenannten *Weltmonarchien* an, unter deren Einfluß sie als politische Einheit in ihre *historische* Periode eintritt. Allein ein unausweichliches Gebrechen haftete dieser neuen Bildung an: sie vernichtete unwiderruflich die politische und nationale Freiheit. Als sie darum ihre Aufgabe ruhmvoll gelöst, sich selber aber überlebt hatte, räumte sie das Feld, um einer höherwerthigen Einheit Platz zu machen, die im Princip die Nationalität achtet und von Natur aus auf rein sittlicher Grundlage ruht. Dem neuen Bedürfniß entsprechend tritt die *Religion* auf den Weltschauplatz, um ein internationales Band um die verschiedenen Völker zu schlingen, wie sehr dieselben im Uebrigen von einander abweichen mögen.

Die *Universalreligionen*, wie man sie zu nennen pflegt, welche die Weltmonarchien ersetzten, der Buddhismus, das Christenthum, der Islam, alle haben sie das gleiche Ziel: die Verkündigung einer allgemeinen, als die einzig wahre bezeichnete Glaubenslehre unter dem Schutz einer unfehlbaren priesterlichen Autorität.

Die Ausbreitung der religiösen Einheit beinahe über die ganze Oberfläche unseres Erdballs ist eine ehrfurchtgebietende Erscheinung, welche unsere höchste Bewunderung, unser regstes Interesse verdient. Leichter bricht das Schwert sich Bahn, als das Wort, mag es auch das Wort Gottes heißen. Und doch hätte diese neue Ordnung nimmer einen so glänzenden Sieg zu erringen vermocht, wäre sie nicht schon längst früher in einem beschränkten Kreise, ja, so zu sagen in einem verborgenen Winkel gehegt und gepflegt worden, hätte sie nicht in der Stille bereits Wurzel gefaßt gehabt. Der ursprüngliche Gedanke von der religiösen Einheit liegt klar und deutlich im *Monotheismus* der *Israeliten*, deren ganzer Schicksals- und Lebenslauf dadurch gekennzeichnet und beherrscht wird, die gelitten und gekämpft haben, um denselben zur That zu machen, so daß er die reifste und köstlichste Frucht ihrer Cultur ward.

Wie so aber bei den Israeliten der Monotheismus sich zum Hauptfactor des Volks- und Staatslebens gestaltet hat, mit dieser gewiß hochinteressanten Frage beschäftigt sich eine jüngst erschienene Schrift des holländischen Professors W. Hecker in Gröningen,[1] welcher ein von ihm daselbst gehaltener Vortrag zu Grunde liegt.

In früherer Zeit wurde die Frage der Entstehung des israelitischen Monotheismus ausschließlich auf übernatürlichem Wege beantwortet, d. h. die Israeliten wurden als ein auserkorenes Volk hingestellt, dem jener Gottesbegriff im Wege der Offenbarung mitgetheilt worden sei.

[1] De Israeliten en het Monotheisme, door Prof. W. Hecker. Groningen, P. Noordhoff. 1878. 8. 68 S.

Diese Lösung war aber auf die Dauer unhaltbar, da sie im Grunde nichts erklärt, noch weniger etwas beweist, und dabei jede Forschung von vorneherein abschneidet. Heutzutage hat denn auch die Offenbarungstheorie zahlreiche und kräftige Gegner gefunden; allein viele unter ihnen, zumal in Frankreich, verfielen, wie dieß bei reactionären Bewegungen schon zu gehen pflegt, in das entgegengesetzte Extrem, indem sie die Frage auf das rein geographische und ethnographische Gebiet verpflanzten und den israelitischen Monotheismus als ein natürliches Erzeugniß der Bodengestaltung des Landes sowie der Beschaffenheit der semitischen Rasse zu erklären versuchten. Renan speziell bemühte sich mit großem Aufwand an Gelehrsamkeit nachzuweisen, daß der tägliche Anblick der unermeßlichen eintönigen Wüste bei den Israeliten und Arabern zuerst den Gedanken und Glauben an einen einzigen Gott habe aufkommen lassen.

Das geht nun denn doch etwas zu weit: dann müßten alle Wüstenbewohner ohne Ausnahme Monotheisten sein, und was den Rasseneinfluß anbetrifft, so genügt es daran zu erinnern, daß die Stammesbrüder der Israeliten, die Babylonier, Assyrer und Phöniker unverbesserliche Polytheisten waren. Uebrigens hat Renans Anschauung bereits von verschiedenen Seiten, darunter von anerkannten Federn, wie Tiele, Alfr. v. Kremer, Max Müller, Chwolson u. a. kräftige Widerlegung gefunden.

Was nun Prof. Heckers Ausführungen über diesen Gegenstand anbelangt, so trägt, seiner Ansicht nach, der israelitische Monotheismus, als eine eminent nationale und im vollsten Sinn des Wortes historische Erscheinung, seine Erklärung und seinen Werth in sich selbst, wie er aus dem Schooße, aus dem innersten Leben des Volkes unter der Einwirkung der verschiedenen Orts- und Zeitumstände, denen dasselbe der Reihe nach unterworfen war, sich allmählig entwickelte.

Am vollkommensten und in der eigenthümlichsten Weise äußert sich der israelitische Volksgeist in der theokratischen Regierungsform, die Jahrhunderte lang der alleinige Grundpfeiler der Staatsordnung war und blieb. Durch die Anwendung dieser Theorie ward das Princip des orientalischen Despotismus mit all seinen Zubehören auf ein göttliches Wesen übertragen, welches daher alle anderen an Macht und Majestät weit übertreffen mußte. Auf diese Weise entstand der Gott der Götter, der Herr der Herren, der auf den Wolken thront, der als verzehrend Feuer auf die Berge niedersteigt, dessen bloße Stimme Tod und Verderben bringt. So entstand der eifernde Gott, der in grimmigen Zorn entbrennt, wo es gilt, seinen Namen, seine Ehre, sein Recht an seinen Gegnern zu rächen, der als strenger Richter die Missethaten der Väter an den Kindern ahndet bis ins dritte und vierte Glied.

Im weiteren Verlauf führt Prof. Hecker aus, wie das Nationalgefühl bei den Israeliten direkt aus ihrem Religionsglauben entsprang; nicht so sehr der heimathlichen Erde, als vielmehr dem geweihten heiligen Boden galt ihre Anhänglichkeit an das Land, das ihnen als Aufenthalt diente. Aber nicht bloß das Volksthum ist durch und durch theokratisch gefärbt, auch die Literatur, dieser treueste Spiegel des Nationallebens, labte sich mit vollen Zügen an der Quelle des theokratischen Monotheismus. Bildet sie doch beinahe einen unausgesetzten Commentar zu den Worten der Schrift: Der Herr ist Gott, da ist niemand außer ihm allein, oben im Himmel und unten auf der Erde, niemand mehr.

So wie in der Literatur verschaffte das theokratische Princip im öffentlichen Leben den religiösen Interessen das Uebergewicht über die weltlichen, welche schließlich dadurch gänzlich überflügelt und erdrückt wurden. Die mosaische Gesetzgebung ist das Werk Gottes, der sie eigenhändig auf zwei steinerne Tafeln eingräbt; der Aufstand gegen Moses in der Wüste wird durch Gott selber mit Feuer und Pest unterdrückt. Kurz, alles Unheil und Mißgeschick ist gerechte Strafe für den Unglauben, alles Glück wohlverdienter Lohn für Gottesfurcht. Sogar der Ursprung der den Israeliten eigenen Unduldsamkeit ist weniger im Volkscharakter, als im Wesen ihrer Religion zu suchen.

Eine neue Kräftigung erhielt der monotheistische Glauben der Israeliten durch die assyrische und die babylonische Gefangenschaft, so sehr im Uebrigen durch diese Ereignisse dem israelitischen Volksthum vernichtende Schläge beigebracht worden sein mögen. Trotz aller Zerstreuung war und blieb für jeden Israeliten, wo immer er sich auf der Welt befinden mochte, der Tempel zu Jerusalem das einzig wahre, über Alles erhabene Heiligthum. Und als später dieser Mittelpunkt verfiel, als Jerusalem durch Titus zerstört, durch Hadrian in eine römische Colonie umgewandelt, durch Constantin endlich zur heiligen Stadt der Christenheit erhoben worden war, fand Israel ein neues nicht minder starkes Vereinigungsband im — Talmud. Der Talmud blieb der Rettungsanker für die Trümmer des im Schiffbruche der Zeiten zerschmetterten Volkes Israel, welches nach dem Verlust seiner nationalen Selbständigkeit bis zum heutigen Tag den Muth und die Schwäche besaß, niemals mit der Vergangenheit zu brechen, sich selber stets gleich zu bleiben: den Muth, weil es dem unverdienten Haß und den Schmähungen der Welt darob trotzte, die Schwäche, weil es sich dadurch den herrlichen Weg zu gedeihlicher Entwicklung selber versperrte.

Aus dem Kampfe endlich zwischen dem israelitischen Monotheismus in der Form des Mosaismus, und dem griechischen Idealismus unter der Gestalt des Neoplatonismus, oder mit anderen Worten aus dem Kampfe zwischen der strengen Rechtgläubigkeit und der freien philosophischen Untersuchung brach sich schließlich die Erkenntniß Bahn, daß wie weit auch durch allerhand Ursachen die Religionen in ihrer äußeren Form von einander abweichen mögen, sie im Princip und im Wesen doch mit

einander übereinstimmen, insoferne sie nämlich aus ein und derselben Quelle und zwar aus einem der menschlichen Natur eigenen, mithin allen Menschen gemeinschaftlichen Bedürfniß entspringen; daß folglich trotz äußerlicher Verschiedenheit eine innere Einheit unter ihnen herrsche. Mit der Erkenntniß dieser Wahrheit war aber zugleich das Beil an die Wurzel der polytheistischen und nationalen Religionen gelegt, und sowie später der Islam gleichsam nur eine verbesserte und vermehrte Ausgabe des Mosaismus war, so ist, genau genommen, das Christenthum selber bloß die gereifte Frucht der sittlich religiösen Entwicklung der Israeliten, gezeitigt unter dem Einfluß des damaligen, in Allem nach Einheit und Universalität strebenden Zeitgeistes.

Auf diese Weise gestaltete sich der monotheistische Gedanke aus einer ursprünglich bloß örtlichen Volksreligion allmählig zu einem weltumfassenden Gottesglauben; aus einem einfachen Bindemittel nationaler Zusammengehörigkeit ward ein Band internationaler Einheit. Das Verdienst aber, zu allererst, wenn auch in beschränktem Umfange, das große Princip der Einheit und Gleichheit auf religiöser, d. h. auf moralischer Grundlage begründet zu haben, gebührt, wie wir gesehen haben, den Israeliten, und dieser Umstand allein reicht hin, um dem israelitischen Monotheismus für alle Zeiten in der Geschichte der menschlichen Civilisation eine beherrschende Stellung zu sichern.

---

## Lappland und die Lappländer.

Vier Lappländer unter Führung des Hrn. Böhle hielten sich im verflossenen Winter zu Freiburg i. Br. auf und die dortige naturforschende Gesellschaft und der anthropologische Verein benützten diese Gelegenheit, um Hrn. Geheimerath Prof. Dr. Alex. Ecker zu veranlassen, in einer gemeinschaftlichen öffentlichen Sitzung, zu der die betreffenden Lappen herangezogen wurden, den Gegenstand zu erläutern. Sein Vortrag [1] liegt uns nunmehr gedruckt vor und glauben wir aus demselben die wichtigsten Daten mittheilen zu sollen.

Ein Blick auf die Karte lehrt, welch gewaltiges Stück des nicht russischen Europa von der skandinavischen Halbinsel, d. h. Schweden und Norwegen, gebildet wird. Das Gebiet derselben umfaßt über 14,000 Quadratmeilen und ist also größer als das des gesammten deutschen Reiches, das deren nicht ganz 10,000 hat. Die Längenausdehnung derselben vom Nordcap bis Malmö in Südschweden übertrifft die von Stralsund bis Messina und die Breite der Halbinsel von Upsala in Schweden bis Bergen in Norwegen kömmt der Entfernung von Breslau nach Trier gleich. Während aber das deutsche Reich bekanntlich 41 Millionen Einwohner zählt, hat Skandinavien deren nur $5^{1}/_{2}$, kaum mehr als das Königreich Bayern (mit 1390 Quadratmeilen), und während in Baden 6000 Menschen auf die Quadratmeile kommen (im Königreich Sachsen sogar 8000), beherbergt der gleiche Flächenraum in dem nördlichen Theile der skandinavischen Halbinsel höchstens 300, sinkt aber noch weiter im Norden selbst bis auf 60 und weniger herunter. Diese Zahlen drücken besser als jede Beschreibung aus, daß dieses Land öde und menschenleer ist; aber auch die Reisenden schildern es in einer Weise, daß man von demselben mit noch größerem Rechte als Tacitus vom alten Germanien sagen kann, nur dem könne es da gefallen, der es sein Vaterland nenne.

Was die allgemeine Configuration des Landes betrifft, so zieht sich durch den größten Theil der Länge der Halbinsel, bis etwa herab zum 59. Breitengrade, nahe der Westküste, ein Hochgebirgsrücken, die Fjälls (Felsen), aufsteigend bis zu 3 und 4000 Fuß Höhe, nach Westen steil abfallend und durch zahllose Buchten (Fjords) eingeschnitten, nach Osten aber sich in vielfachen Terrassen ganz allmählig gegen den botnischen Meerbusen abdachend, während südlich vom 59. Grade eine flachere Halbinsel (Südschweden) an die große skandinavische Halbinsel sich anschließt. In Norrland, Lappmarken und Finnmarken, den nördlichen Gebieten Schwedens und Norwegens, nehmen Fels und Haide, Eis und Schnee einen nach Norden zunehmend größeren Flächenraum ein. Theils hohe, kahle Gebirge mit weiten Wüsten und Schneefeldern, theils Sümpfe und Seen, umsummt von unermeßlichen Mückenschwärmen, dann wieder reißende Ströme, die, von den weiten Schneefeldern genährt, in zahllosen Wasserfällen über die östliche Abdachung des Landes nach dem botnischen Meerbusen herabstürzen, streckenweise wieder große düstere Wälder: das ist der wenig einladende Charakter dieses Landes. Und immer menschenleerer und öder wird das Land, je weiter wir nach Norden gehen, und anders werden auch die Jahreszeiten. — „Kurz ist hier die Sommerstunde" — so lautet eine treffende Schilderung — „in welcher das irdische Leben keimt, blüht und im Lichtleben weniger Wochen, das von keiner Nacht unterbrochen ist, Früchte trägt. Aber bald ist der Sommer vorüber, bald kömmt Kälte und Finsterniß, der lange Winter und die lange Nacht, in der das ganze Leben der Natur erstirbt und unter dem großen Leichengewande schlummert."

Hier nun, etwa vom 63. Breitengrade an nördlich, auf norwegischem, schwedischem und russischem Gebiete, wohnen die Lappländer, die man daher auch als norwegische, schwedische und russische Lappen zu unterscheiden pflegt. Eben so weit südlich erstreckt sich auch der heutige Verbreitungsbezirk des Renthiers, und man kann wohl sagen, daß dieses die Verbreitung des Lappen bestimme, denn ohne das Renthier kann der Lappe nicht existiren. Mit vollem Rechte sagt Brehm: „Man kann das Renthier als den wichtigsten aller Hirsche bezeichnen. Ganze

[1] Lappland und die Lappländer. Freiburg i. Br., Stoll und Bader. 1878. 4⁰.

Völker danken ihm Leben und Bestehen und würden ohne dieses — sonderbar genug ausgewählte — Hausthier aufhören zu sein. Dem Lappen und Finnen ist das Renthier weit nothwendiger, als uns das Rind oder Pferd, als dem Araber sein Kameel oder seine Ziegenheerden, denn es muß die Dienste fast aller übrigen Hausthiere zugleich leisten. Das zahme Renthier gibt Fleisch und Fell, Knochen und Sehnen her, um seinen Zwingherrn zu kleiden und zu ernähren; es liefert Milch, läßt sich als Lastthier benützen und schleppt auf dem leichten Schlitten die Familie und ihre Geräthschaften von einem Orte zum anderen, mit einem Worte: das Renthier ermöglicht allein das Wandern nördlicher Völkerschaften."

Die Gesammtzahl der Lappen soll heute kaum über 20,000 betragen, die aber über einen District so groß wie Frankreich und Belgien zusammengenommen verbreitet sind. Die in Freiburg anwesenden waren in dem nördlichsten Theile dieses Gebietes zu Hause, nämlich in der Umgebung des Varanger-Fyords an der Küste des Eismeeres.

Dem Reisenden, der aus dem eigentlichen Skandinavien, der Heimath der hochgewachsenen, blondhaarigen und blauäugigen Nordgermanen, weiter nach Norden vordringt, dem erscheinen die Lappländer, deren Gebiet er nun plötzlich betritt, wie die Kinder einer fremden Zone:

„In Lappland sind schmutzige Leute,
Plattköpfig, breitmaulig und klein,
Sie kauern ums Feuer und backen
Sich Fische und quäcken und schrein."

In diesen bekannten Heine'schen Versen ist mit wenigen Strichen ein — mit Ausnahme des nicht zutreffenden Ausdruckes: „plattköpfig" — ziemlich richtiges Bild entworfen. Schön ist der Volksstamm nicht zu nennen und selbst dem schönen Geschlecht wird dieses Epitheton kaum belassen werden können.

Gehen wir auf das Einzelne ein, so fällt uns zuerst die kleine Statur auf. Der schwedische Professor v. Düben in Stockholm hat zahlreiche Körpermessungen an Lappen angestellt und gibt als mittlere Körperhöhe 1,5 m oder 150 cm an, eine Mittelzahl, welche unter der Durchschnittszahl aller übrigen europäischen Völker sich befindet. Die anwesende Gesellschaft von Lappländern bestand aus zwei jungen Männern, Nilla, 20 Jahre alt und Puctus, 17 Jahre alt, und zwei jungen Damen, Kaisa, 24 Jahre alt, und Ippa, 20 Jahre alt. Die Messung der Körperhöhe, die Ecker bei ihnen vornahm, ergab bei Nilla 153 cm, für Puctus 137 cm, für Kaisa 142 cm, für Ippa 144 cm. Darnach erreicht auch der größte (Nilla) mit 153 cm nicht einmal das Militärminimalmaß, das auf 157 cm fixirt ist, und das arithmetische Mittel aller vier mit 144 cm bleibt unter der v. Düben angegebenen Mittelzahl. Dabei sind Arme und Beine im Verhältniß zum Rumpf ziemlich kurz, und Hände und Füße auffallend klein.

Wie die Lappen im Höhenwachsthum zurückgeblieben sind, so soll auch ihr allgemeiner Ernährungszustand nach der Schilderung verschiedener Reisenden ein ziemlich kümmerlicher sein; sie sollen im Allgemeinen mager und schlecht genährt sein, und junge Leute schon alt und runzelig aussehen, so sehr, daß einzelne Forscher wie z. B. Virchow in den Lappländern selbst eine in gewissem Sinne pathologische Rasse sehen wollten. Wir können nicht behaupten, daß diese Charaktere bei unseren vier Lappen besonders hervorstechend seien. Allerdings sieht der zwanzigjährige Nilla ziemlich eingefallen aus, die vierundzwanzigjährige Kaisa schon ziemlich matronenhaft und auch der siebenzehnjährige Puctus zeigt in seiner Physiognomie wenig von Jugendfrische, dagegen läßt die zwanzigjährige Ippa, die doch im Uebrigen die Charaktere ihrer Rasse ziemlich am ausgeprägtesten darbietet, keine Spuren des Mangels erkennen. Das hängt wohl sicher damit zusammen, daß diese Leute bei Hrn. Böhle nicht darben, und daß sie bei guter Kost außer den Tänzen, die sie des Tages ein paarmal während der Vorstellungen aufführen, sich größter körperlicher Ruhe befleißigen, auch wohl durch zu angestrengtes Denken ihre Verdauung nicht stören, daher auch wohl in der Lage sind, die durch die karge Natur höherer Breitengrade entstandenen Mängel wieder zu ersetzen.

Was die Farbe der Haare, Augen und der Haut betrifft, so kann man die Lappländer im Ganzen als brünett bezeichnen. Die Haare sind in der Regel — keineswegs ausnahmslos, denn es gibt selbst auch blonde Lappen — dunkelbraun bis schwarz, schlicht und rauh.

Von den Freiburger Gästen war der kleine Puctus der dunkelhaarigste, seine Haare sind dunkelschwarzbraun, dann folgt Kaisa mit dunkelbraunen, dann Nilla und Ippa mit viel helleren braunen Haaren. Die Augen sind dem entsprechend bei Puctus dunkelbraun, bei Ippa hellbraun. Was die Farbe der Haut betrifft, so ist das Urtheil nicht so leicht. „In Lappland sind schmutzige Leute," singt Heine nicht mit Unrecht; die Leute lieben es nicht, sich zu waschen, und wenn man mit Liebig die Cultur eines Volkes nach dem Verbrauch desselben an Seife schätzt, so stehen die Lappländer auf einer ziemlich tiefen Culturstufe. Ebenso machen sie keinen großen Gebrauch von Leinwand. Dagegen schmieren sie sich nicht ungern mit Fett ein, und da dann auf diesem allerlei Schmutz haften bleibt, so bildet sich eine Art von permanentem Ueberzug, der die Haut dunkler erscheinen läßt, als sie wirklich ist. Auch mag vielleicht der continuirliche Reiz dieser Kruste zu stärkerer Pigmentbildung Veranlassung geben. Will man daher der wirklichen Hautfarbe „auf den Grund" kommen, so ist eine vorbereitende Behandlung mit Bürste und Seife sehr rathsam. Immerhin ist aber auch dann noch die Haut vorherrschend brünett, gelblich-braun und so auch ganz entschieden bei unseren vier Repräsentanten.

Von ganz besonderer Bedeutung für den Naturforscher ist nun aber die Bildung des wichtigsten Theiles des

Körpers, die Kopfbildung, oder mit anderen Worten die Schädelform und die Physiognomie oder Gesichtsbildung.

Was zunächst die Schädelform betrifft, so ist das Verhältniß zwischen Länge und Breite der Schädelkapsel von hervorragender Wichtigkeit, da in dieser Beziehung zwischen den einzelnen Rassen sehr bedeutende Unterschiede bestehen, und mit diesen Differenzen auch noch verschiedene andere innig verknüpft zu sein pflegen. Setzt man nun die Länge des Schädels (von der Stirn bis zu dem am meisten vorstehenden Punkt des Hinterhauptes) = 100, so bezeichnet man die Verhältnißzahl der Breite als Schädelindex und nennt Schädel mit einem Index von unter 74 Langköpfe (Dolichocephalen), dagegen die mit einem Index von über 79 Kurzköpfe (Brachycephalen). Die Lappen sind nun nach übereinstimmendem Urtheile aller Forscher ein exquisit kurzköpfiges Volk. Die Messungen an Lebenden haben z. B. Virchow als Mittel aus mehreren Messungen einen Index von 85,2 ergeben. Auch die hier anwesenden Lappen sind ausgemachte Brachycephalen, wie die Messungen ergeben. Der mittlere Index von 86,4 übertrifft also sogar noch den von Virchow angegebenen. Wie die Zahlen ergeben, hat Puctus den breitesten, Ippa den kürzesten Schädel, und die bedeutende Brachycephalie der letztern prägt sich insbesondere in der Profilansicht sehr scharf aus.

Für das Gesicht ist Breite und Niedrigkeit besonders charakteristisch und vor allem fällt die ungewöhnliche Breite der Backenknochen auf, wie dieses besonders an Ippa ausgedrückt ist, die das breiteste Gesicht und die stärksten Backenknochen besitzt, während Nilla's Gesicht verhältnißmäßig das schmalste ist. Die Kiefer sind jedoch im Allgemeinen klein, nicht sehr massig, die Zähne gut, die Nase klein, mit breitem Rücken. Fügt man dann noch hinzu, daß der Gesichtsausdruck gutmüthig und nicht unintelligent ist, so dürfte das Signalement ziemlich erschöpft sein. — Jedenfalls wird wohl Niemand, der überhaupt die Befähigung besitzt, Formentypen zu unterscheiden, leugnen können, daß der Total-Habitus aller vier Leute ein eigenthümlich fremdartiger, wenn auch nicht bei allen vier in gleichem Maße entwickelter ist.

Diesen Typus mongolisch zu nennen, geht nicht wohl an; daß er aber in denjenigen der nordasiatischen Völker sehr deutlich hinüberspielt, wird man wohl nicht in Abrede stellen können.

Die Sprache, welche die Lappen sprechen, ist ein Dialekt des Finnischen, das der großen turanischen Sprachengruppe, welche insbesondere die der asiatischen Nomaden und von der auch das Magyarische ein Zweig ist, angehört, eine Gruppe, die von der indogermanischen scharf geschieden ist.

Was nun endlich Sitten und Lebensweise, überhaupt die Culturverhältnisse der Lappen betrifft, so genügt es wohl, auf einen einzigen Umstand als einen für dieselben ganz bezeichnenden aufmerksam zu machen. Während in ganz Europa Tag und Nacht Millionen von Rädern schnurren, um den übrigen Europäern den Bedarf von Nähfaden zu liefern, bediente sich dieses Volk bis in die neueste Zeit und bedient sich wohl heute noch anstatt dessen der zerfaserten Sehnen des Renthiers zum Nähen seiner Felle und Kleider, ganz so wie es in prähistorischer Zeit unsere Vorfahren, die alten Renthierjäger in Munzingen, Schussenried und den schwäbischen Höhlen auch machten. Es sind noch echte Nomaden mit allen Cultureigenthümlichkeiten dieser, wie es vor Jahrtausenden ihre turanischen Vorfahren in Asien auch waren. Und diese Sitten finden wir noch am unverfälschtesten bei den sogenannten Fjäll-Lappen, d. h. Fels- (i. e. Hochgebirgs-) Lappen, die den eigentlichen Kern des Volkes bilden. Das sind noch die urechten Nomaden, die wahren Renthier-Lappen. Ursprünglich sind allerdings alle Lappen Nomaden; Noth und Mangel haben aber im Laufe der Zeit viele zu einer anderen Lebensweise gezwungen.

Was nun die Richtung der Wanderungen betrifft, und die dieselben bestimmenden Ursachen, so wandern die Lappen mit ihren Renthierheerden, oder besser gesagt die Renthierheerden — denn diese sind ja eigentlich das Bestimmende — mit ihren Lappen mit Eintritt des Sommers gewöhnlich längs der Flüsse entweder nach dem Gebirge oder aber dem Meere zu, getrieben durch die Mücken, und von den Gebirgen wieder zur Tiefe herab, oder von dem Meere nach dem Inneren des Landes zu, genöthigt durch das Herannahen des Winters. In den Monaten Juli und August, dem kurzen Sommer, leben die Renthiere, je nach der Breite, entweder auf dem Gebirge, oder am Meeresstrande; vom September an findet die Rückwanderung statt.

Und nun zum Schlusse noch ein Wort über einige ethnologische Fragen, die sich bei dem Studium dieses Volkes aufdrängen. Daß die sogenannte finnisch-ugrische Rasse, welcher auch die Lappen angehören, und welche mit den asiatischen Nomaden durch Körperbildung und Sprache zusammenhängt, einst über einen großen Theil von Rußland verbreitet war, daß fast ganz Rußland einst finnisch war, und daß erst in einer verhältnißmäßig späten Zeit die Slaven von dem Boden desselben Besitz nahmen und die Finnen verdrängten: Alles das dürfte wohl kaum einem Zweifel unterliegen.

Daß aber in prähistorischer Zeit auch in Deutschland eine brachycephale Rasse sehr verbreitet war, das lehren uns die aufgefundenen Knochenreste. Die Behauptung, daß dieses Lappen waren, und daß die einstige Urbevölkerung ganz Deutschlands eine lappische gewesen sei, die dann später durch die einwandernde arische Rasse, der ja auch die Germanen angehören, nach Norden gedrängt wurde, diese, insbesondere zuerst von nordischen Forschern ausgesprochene Behauptung stand bis in die neueste Zeit ziemlich unangefochten da, begegnet aber jetzt da und dort Zweifeln, und es muß zugegeben werden, daß ganz un-

widerlegbare Beweise für diese Behauptung allerdings nicht vorhanden sind. Anderseits steht aber wieder jedenfalls so viel fest, daß in prähistorischer Zeit der Verbreitungsbezirk des Renthieres bis zum 44. Breitegrade (etwa in die Breite von Bordeaux) herunterging, und daß dieses Thier daher auch in unserer Gegend lebte, während es sich heute nur jenseits des 63. Breitegrades, also im nördlichen Norwegen und Schweden findet, und daß dieses nur möglich war unter der Voraussetzung, daß damals im mittleren Europa ganz andere klimatische Verhältnisse vorhanden waren, als heutzutage. Und in der That haben wir ja auch die sichersten geologischen Beweise dafür, daß einst in unseren Breiten ein mindestens subarktisches Klima herrschte, in den Spuren der Eiszeit, der einstigen Gletscherverbreitung, in der Ablagerung des Löß u. s. w. Daß mit dem Renthier aber auch der Mensch in diesen Zonen lebte, dafür zeugen insbesondere die von Menschenhand bearbeiteten Renthierknochen mit einer keinen Zweifel gestattenden Sicherheit.

Liegt es nun nicht nahe, anzunehmen, daß dieses Volk ebenfalls ein in jeder Beziehung den arktischen Verhältnissen angepaßtes, daß es ein, wenn nicht wirklich lappisches, so doch den Lappländern ähnliches Volk war? Nicht ohne Bedeutung ist auch die unter den Lappen allgemein verbreitete Sage, daß sie einst ein weit größeres Volk waren und sich weit südlicher ausbreiteten, als heutzutage. Die Annahme, daß die nächsten Verwandten unserer Lappen einer längst entschwundenen Zeit angehören, hat daher immerhin sehr viel für sich. Wie der fremdartige Rest eines vergangenen Volkes ragen sie in unsere jetzige europäische Culturwelt hinein und in nicht zu ferner Zeit wird es auch von ihnen nur noch heißen: „Sie sind gewesen."

---

## Neuere lichenologische Entdeckungen.

Zwar hat man schon seit längerer Zeit an den Flechten zwei verschiedene Organe beobachtet, von denen man vermuthete, daß sie bei der geschlechtlichen Fortpflanzung eine Rolle spielten; das ganze Verhältniß klar zu legen und den Akt der Befruchtung zu beobachten, ist aber erst neuerdings Stahl gelungen, wobei sich gezeigt hat, daß die Befruchtung bei den Flechten große Aehnlichkeit mit derjenigen hat, wie sie von Thuret an den Florideen unter den Algen aufgefunden. Die hauptsächlichsten Beobachtungen hat Stahl an Collema microphyllum angestellt. Es ist dieß eine Flechte, die an alten Pappeln und Weiden vorkommt und besonders üppig in den Ritzen zwischen den Borkenstreifen und in der Nähe von Moosrasen gedeiht. Die Pflanze ist monöcisch, indem männliche und weibliche Organe auf einem und demselben Thallus vorkommen. Die Spermogonien, den männlichen Blüthen der Phanerogamen ungefähr gleichwerthig, stehen am Rande des Thallus und sind mit der Lupe als lichte, röthliche Punkte erkennbar, sie erzeugen in ihrer Höhlung an den Enden verzweigter Fäden die stäbchenförmigen Spermatien, welches die befruchtenden Körper sind; der übrige Theil des Thallus ist dicht mit Apothecien — d. h. Sporenschläuche enthaltenden Früchten — von verschiedenen Reifezuständen bedeckt; in der Mitte liegen die reifsten, nach dem Rande zu die erst in der Ausbildung begriffenen, und dieß namentlich in der Nähe der die Peripherie einnehmenden Spermogonien. — An diesem Ort ist nun der Akt der Befruchtung, durch welchen der Anstoß zur Bildung der Apothecien gegeben wird, von Stahl beobachtet worden. Aus einem vor den übrigen nicht weiter ausgezeichneten Pilzfaden der Flechte entsteht ein Ast, dessen basaler nach Art eines Korkenziehers gewundener Theil sich in einen langen Strang fortsetzt, welcher die Oberfläche des Flechtenkörpers erreicht und außerhalb derselben mit einer kurzen flaschenförmigen Spitze endigt. Diesen ganzen Apparat, der mit dem Pistill einer phanerogamen Blüthe vergleichbar, nennt Stahl das Carpogon (Fruchterzeuger), den untern schraubigen Theil desselben Ascogon (Sporenschlaucherzeuger), den oberen, aus einer Zellreihe bestehenden, das Trichogyn (haarförmiges weibliches Organ).

Die Carpogone bilden sich besonders reichlich bei anhaltend regnerischem Wetter aus, und da nun das Hervortreten der Spermatien aus den Spermogonien durch Wasseraufnahme und die dadurch erfolgende Quillung, also auch bei feuchtem Wetter eintritt, so geschieht es leicht, daß die Spermatien zwischen die über die Oberfläche desselben oder eines benachbarten Thallus hervorragenden Trichogynenden geschlemmt werden, an deren klebriger Oberfläche sie fest haften bleiben; dieß ist nun aber der Akt der Befruchtung, der hier also nicht wie bei den meisten Kryptogamen durch bewegliche Körper vollzogen wird. Nach der Befruchtung schrumpft die Spitze des Trichogyns ein und an der successiven Aufquellung der Querscheidewände seines im Flechtenkörper liegenden Theiles kann man erkennen, wie die befruchtende Wirkung der Spermatien sich allmählig zum Askogon hinunterzieht. Wenn dieß geschehen, so bilden sich aus den das Askogon umgebenden Pilzfäden zahlreiche Seitenzweige, die in senkrechter Richtung der Thallusoberfläche zustreben und die sogenannten Paraphysen sind, zwischen die nun die aus dem Askogon sich bildenden Sporenschläuche hineinwachsen. Es ist hier der Akt der Befruchtung und seine Folge bis zur reifen Frucht lückenlos verfolgt worden, und es hat sich hierbei also die von Tulasne zuerst aufgestellte Vermuthung, daß die Spermatien bei den Flechten die befruchtenden Körper sein dürften, als vollständig richtig bestätigt.

Von ebenso großem Interesse wie das soeben Besprochene ist eine andere Entdeckung von Stahl, die er kürzlich in einem Aufsatze über die Hymenialgonidien niedergelegt

hat, und welche die Frage, ob die Flechten wirklich Vereinigungen von gewissen Algen und Pilzen seien, in bejahender Weise zum Abschluß bringt. Im Gewebe der Flechten hat man schon lange zwei dasselbe zusammensetzende verschiedene Elemente unterschieden, nämlich pilzartige, farblose Fäden, die Hyphen, und algenartige grün oder bräunlich gefärbte Zellen oder Zellenschnüre, die Gonidien. Das Keimen der in der so eben besprochenen Weise durch einen Akt der Befruchtung erzeugten Sporen oder Flechten hat man nun, da man die Gonidien dabei ausschloß, nicht über die ersten Stadien hinaus verfolgen können, und von Schwendener ist besonders im Anschlusse hieran die Ansicht vertreten worden, daß diese Sporen zu ihrem Gedeihen und zu weiterem Wachsthum die sie ernährenden Gonidien, welche gewisse Algenformen seien, nöthig hätten, und daß also eine Flechte ein Consortium von einer Pilz- und einer Algenart sei. Daß diese Ansicht die richtige, ist aber erst nach und nach erwiesen worden. Stahl hat hierbei nun den entscheidenden Schritt gethan, und zwar durch genauere Untersuchung des Verhältnisses, in welchem zwei kleine Flechten, das Endocarpon pusillum und das Thelidium minutulum zu einander stehen.

Bei Endocarpon pusillum liegen im Perithecium (der Sporenfrucht) zwischen den Sporenschläuchen Gonidien (bei den meisten Flechten kommen dieselben in und unter den Perithecien nicht vor), welche bedeutend kleiner sind, als die des Thallus. Diese „Hymenialgonidien" werden mit den großen mehrzelligen Sporen hervorgeschleudert, und wenn nun die Sporen keimen, so haben sie sogleich ihre Ernährer bei sich, die ihrerseits nun, nachdem sie mit den aus den Sporenschläuchen hervorgetretenen Sporen in Berührung gekommen, auch anfangen zu wachsen und die Größe der im Thallus der Flechte enthaltenen gewöhnlichen Gonidien annehmen, ein Verhältniß, wie es ähnlich bei dem Schmarotzerthum bei Phanerogamen-Gewächsen auch vorkommt, wo der Schmarotzer die Unterlage, auf der er lebt, zu stärkerem Wachsthum anregt. Von der Aussaat der Sporen des Endocarpon pusillum, sammt den Gonidien als Mitgift, bis zur Bildung reifer Apothecien, dauerte es etwa 4—5 Monate.

Das Entscheidende von Stahls Experimenten liegt nun aber in dem Verhalten von Thelidium minutulum, einem constanten Begleiter der so eben besprochenen Flechte, aber selbst keine Hymenialgonidien besitzend. Bei dem natürlichen Lauf der Dinge werden die Sporen dieses Thelidium zwischen die des Endocarpon ausgestreut, und es ist nun von Stahl deutlich beobachtet worden, wie sich dieselben der Gonidien, die mit den Sporen des Endocarpon herausgeschleudert, um diese zum Theil herumliegen, bemächtigen und mit denselben ein Consortium bilden, eine Vereinigung von Pilz und Alge, in der aber hier der Pilz das vorherrschende Element ist. Bis zur Bildung reifer Sporen dauerte es hier von der Aussaat ab nur drei Monate. Ganz besonders entscheidend und von Wichtigkeit ist es, daß in dem Falle, wo die Sporen des Thelidium von den Hymenialgonidien des Endocarpon isolirt werden, also ihre Nährpflanzen nicht erhalten, dieselben Sporen bald nach der Keimung zu Grunde gehen. „Hiermit fallen, so schließt Stahl seine Abhandlung, deren nähere Besprechung wir uns hier versagen müssen, die noch jüngst seitens der Lichenologen gehegten Bedenken gegen die von de Bary angebahnte, von Schwendener erfolgreich durchgeführte Ansicht über das Wesen der Flechten und die Beziehungen der Hyphen zu den Gonidien weg, und die an Thelidium minutulum gemachten Wahrnehmungen entziehen der gegnerischen Auffassung alle Stütze. Die experimentell festgestellte Thatsache, daß ein Flechtenpilz mit Hülfe der einer anderen Species entnommenen Gonidien seinen Thallus aufbaut, widerlegt aufs Entschiedenste die ältere Anschauung, nach welcher die Gonidien die assimilirenden Organe der als einheitliche Organismen gedachten Flechten sein sollen. Dieß wird wohl jeder denkende Forscher zugeben."

## Beobachtungen über Kugelblitze.

Den Naturbeobachtern war schon lange eine seltsame Erscheinung bei Gewittern aufgefallen, welche sich mit den anerkannten Grundsätzen der Elektricitätstheorie nicht recht vereinigen ließ und daher den Scharfsinn der Physiker und Meteorologen in Bewegung setzte. Der berühmte Gelehrte Fr. Arago hat seinerzeit in einer lesenswerthen, in seinen gesammelten Werken abgedruckten Abhandlung „Ueber den Blitz" diese Erscheinung ausführlich beschrieben und ihr den Namen der „kugelförmigen Blitze" beigelegt, den sie auch bisher in der Wissenschaft behalten hat.

Bei sehr heftigen Gewittern, sagt Arago, fällt manchmal, nach einem kurzen Donner, eine feurige Kugel zur Erde, welche sich, ganz entgegen der bekannten Geschwindigkeit des elektrischen Funkens, nur langsam fortbewegt, ja sogar an einzelnen Objecten, z. B. an Bäumen oder Schornsteinen festsetzt. An der Oberfläche der Kugel bemerkt man ein lebhaftes Funkenspiel, wie etwa an einer langsam verglimmenden Papierhülse, und nachdem diese Scintillation einige Zeit gedauert hat, erfolgt plötzlich eine heftige Detonation, die von einer oft furchtbar zerstörenden elektrischen Entladung begleitet ist.

Es liegt nun ein neuer, gut beobachteter Fall dieser Erscheinung vor, über welchen Hr. L. Roché vor Kurzem an die französische Akademie der Wissenschaften berichtete und welchen wir hier nach der Wiener Abendpost, welcher die nachstehenden Ausführungen entnommen sind, mittheilen wollen. Am 25. Jänner d. J. um 1 Uhr 30 Min. Nachm. ging über Toucy (Yonne) eine aus Nordwest kommende, niedrig schwebende, dichte Wolke hin, welche sich von Hagelkörnern entlud, die alsbald den Boden bedeckten.

Einige Minuten später vernahm man einen Donnerschlag, nur einen, scharf und langgedehnt, und zugleich erschien das Kreuz auf dem Kirchthurme wie von einem feurigen Meteore umgeben. Personen, welche in den Häusern neben der Kirche weilten, sahen von der Basis des Thurmes zwei feurige Kugeln von 30—40 cm, eine von der anderen etwa 50 cm entfernt, hervorkommen, welche mit großer Geschwindigkeit über die Stufen des Gebäudes hinabrollten und nach kurzer Zeit verschwanden, ohne daß man bemerkte, wohin sie gekommen, nachdem sie einen Weg von 20 und einigen Metern zurückgelegt.

Eine Frau, welche sich 15 m weit vom Thurme in einem Zimmer aufhielt, wurde bis an dessen Ende geschleudert; ein junger Mann, der in der Nähe vorüberging, wurde zu Boden geworfen und viele andere Personen fühlten mehr oder weniger heftige Erschütterungen.

Alle Zeugen stimmen darin überein, daß man keinen Blitzstrahl (kein Zickzack) bemerkte, sondern nur eine Feuermasse, welche den Thurmknauf einhüllte.

Unmittelbar nach dem Donnerschlage hörte der Hagelfall auf, und es folgte ein Schneesturm, welcher eine Viertelstunde lang mit reichlichem Niederschlage anhielt.

Erst als der Sturm sich legte, bemerkte man, daß der Thurm an zwei Stellen brenne, und zwar im oberen, nordwestlichen, und am unteren, südöstlichen, Theile, wahrscheinlich an den Ein- und Austrittsstellen des elektrischen Fluidums. Das ungefähr 150 m weit von der Kirche entfernt liegende Telegraphenbureau erfuhr keine Störung; der Thurmhelm verbrannte aber gänzlich.

Arago führt gleichfalls mehrere sehr gut beobachtete Fälle dieser Erscheinung an und will dieselbe dadurch erklären, daß in den Kugelblitzen eine größere Menge von elektrischer Materie unter hoher Spannung angesammelt sei, welche erst nach einiger Zeit zur eigentlichen Ausgleichung, resp. Entladung gelangt.

Eine Reihe von Versuchen, welche nun Hr. G. Planté mit hochgespannten elektrischen Strömen angestellt hat, führte zu Erscheinungen, die, schon an sich höchst interessant, mit den kugelförmigen Blitzen die auffallendste Aehnlichkeit zeigen.

Hr. Planté untersuchte die Wirkungen der elektrischen Ströme im destillirten Wasser und bediente sich hiebei eines Apparates von 20 secundären Batterien, jede aus 40 Plattenpaaren bestehend, welche also eine Summe von 800 Plattenpaaren bildeten, deren Entladungsstrom ungefähr jenem von 1200 Bunsen'schen Elementen gleichkam. Wenn man diesen gewaltigen Apparat auf destillirtes Wasser wirken läßt, erhält man, jedoch in verstärktem Maße, jene Erscheinungen, die bereits Grove mit 500 Elementen seiner Säule hervorgebracht hat. Nachdem man die positive Elektrode ins Wasser getaucht hatte und den negativen Platindraht auf einen Moment der Oberfläche des Wassers nahe brachte, entstand eine gelbe Flamme von fast kugelförmiger Gestalt, ungefähr 2 cm im Durchmesser haltend. Der beiläufig 2 mm dicke Platindraht schmolz mit Lebhaftigkeit und blieb einige Augenblicke lang bis zu einer Höhe von 14—15 mm oberhalb des Flüssigkeitsspiegels im geschmolzenen Zustande. Die vorerwähnte Flamme besteht aus dem Dampfe des Metalls der Elektrode, aus der glühenden verdünnten Luft und aus den Elementen des Dampfes des zersetzten Wassers; die Spectralanalyse zeigt mit voller Bestimmtheit das Vorhandensein des Wasserstoffes.

Wenn man, um die Schmelzung des Platindrahtes zu vermeiden, die Intensität des Stromes durch Einschaltung einer Wassersäule in die Kette vermindert, so erscheint der Funke in der ganz bestimmten Form einer Feuerkugel von 8—10 mm im Durchmesser. Wird die Elektrode ein wenig emporgehoben, so geht die Kugel in eine eiförmige Gestalt über; blaue, leuchtende Punkte, deren Zahl beständig wechselt und die in concentrische Kreise gereiht sind, erscheinen an der Oberfläche des Wassers. Strahlen von gleicher Farbe gehen zugleich vom Mittelpunkte aus und verbinden diese Punkte. Zeitweilig gerathen die Punkte in eine drehende Bewegung, bald in dem einen, bald im entgegengesetzten Sinne, und beschreiben dabei Spiralen. Mitunter verschwinden auch die Punkte auf der einen Seite und durch die Bewegung der übrigbleibenden entstehen auf dem Wasser die mannigfaltigsten Zeichnungen. Wenn endlich die kreisende Bewegung an Schnelligkeit zunimmt, verschwinden alle Strahlen und man sieht nur mehr concentrische blaue Ringe. Diese bilden den Abschluß der verschiedenartigen Gestalten, welche man mit bloßem Auge oder mittelst eines Fernrohres beobachten kann und die wirklich den Namen eines „elektrischen Kaleidoskopes“ verdienen.

Wenn man diese besondere Form des elektrischen Funkens genauer untersucht, so erkennt man dieselbe in der That als ein Strahlenbüschel oder eine Volta'sche Krone, wie man sie auch bei der statischen Elektricität beobachtet, jedoch viel reichlicher entwickelt, weil eine viel größere Elektricitätsmenge ins Spiel kommt. Da die leuchtenden Strahlen dieses Büschels in fortwährender Bewegung sind, so werden deren Enden, mit welchen sie das Wasser berühren, fortwährend verschoben und bilden so die Lichtpunkte, welche dann, bei schnellerer Bewegung, aus dem bekannten optischen Grunde, in geschlossene Ringe übergehen.

Hr. Planté hat seinen interessanten Versuch noch verschiedenartig modificirt und hiebei auch mit Geißler'schen Röhren sehr schöne Erfolge erzielt; uns liegt aber zunächst daran, welche Nutzanwendung Hr. Planté von seinem Experimente auf die Kugelblitze mache, und wir wollen daher hier nur noch den bezüglichen Theil seiner Abhandlung wiedergeben. „Diese Versuche,“ sagt Hr. Planté, „beweisen in Bezug auf die kugelförmigen Blitze, daß man mit einer genügenden Quantität und Spannung der Elektricität nicht bloß elektrisirte Flüssigkeitskugeln, son-

dern den elektrischen Funken selbst in Kugelgestalt erhalten kann. Diese besondere Art der Erscheinung des Blitzes muß also von dem Auftreten eines überreichen Stromes von Elektricität im dynamischen Zustande herrühren, dessen Menge zugleich mit hoher Spannung verbunden ist. Die speciellen Fälle, in welchen die Blitzkugeln eine sehr langsame Bewegung zeigen oder ganz stillestehen, erklären sich durch die Bewegung der unsichtbaren, stark elektrisirten feuchten Luftsäule, welche in diesem Falle als Elektrode dient. Um diese Erscheinung nachzuahmen, genügt es, bei einem der vorher beschriebenen Versuche die Elektrode, nachdem man sie früher in der Weise eines langen Pendels aufgehängt hat, über einer mit Wasser gefüllten Tasse oder einer metallischen Oberfläche schwingen zu lassen und ihren unteren Theil durch einen Schirm zu verdecken. Man sieht dann, wie sich eine kleine Feuerkugel über das Wasser oder die leitende Fläche hinbewegt, und vermag alle Erscheinungen zu reproduciren, von welchen dieses Phänomen in der Natur begleitet ist."

---

## Mr. Sergisons Forschungsreise in den Nordwesten von Australien.

Eine Gesellschaft unter Führung des Mr. A. W. Sergison,[1] eines Squatters aus der Colonie Queensland, welcher die letzten Jahre in Port Darwin, an der Nordküste von Australien, zugebracht hatte, unternahm von dort aus im vorigen Jahre eine Entdeckungsreise in den Westen des sogenannten Northern Territory, von der sie im November zurückkehrte. Es handelte sich insbesondere um die Erforschung der unbekannten Gegenden in der Nähe der Flüsse Fitzmaurice und Victoria. Mr. Sergison hat jetzt einen Bericht über die Resultate der Reise veröffentlicht, welche um so günstiger erscheinen müssen, da die Reise gerade in die schlechteste Saison fiel, d. i. in den Schluß der trockenen Jahreszeit, in welcher dort Monate lang kein Tropfen Regen fällt. Wir entnehmen folgende Einzelheiten von Interesse aus dem Berichte.

„Die Erfahrung auf dieser Reise," beginnt Mr. Sergison, „hat meine frühere Meinung über das Klima im Innern des Northern Territory, in Vergleich zu dem der Hafenstadt Palmerston (am Port Darwin) vollständig geändert. Sobald wir Southport (am südlichen Arme des Port Darwin) verlassen hatten, wurden wir von Hitze, Fliegen und Mosquitos kaum noch belästigt. Wir fanden, wie wir vorrückten, die Nächte so kühl, daß wir bedauerten, uns nicht mit hinreichend warmer Kleidung, namentlich mit wollenen Jacken versehen zu haben. Die Bridge Creek-Gegend ist eine ausgezeichnete und würde sich zu einer Kopfstation für Viehheerden, um von da aus den Markt von Port Darwin mit Schlachtvieh zu versorgen, bestens eignen. Von hier bis zum Daly R. passirten wir Tafelland. Wir bemerkten viele laufende Creeks, und das Land war mit Leguminosen, Kräutern und Kalkstein bedeckt. Die Gegend am Daly ist eine gänzlich offene. Passirt man den Fluß, so hat man bis dessen Mündung den fruchtbarsten Boden, auf welchem sich Plantagen sicherlich mit großem Erfolge würden anlegen lassen. Der Daly ist bis Mount Hayward schiffbar und bleibt auch bis zu seiner Quelle, welche die Flüsse Flora und Katherine, deren Fortsetzung er nur ist, bilden, breit und tief und ohne viel Windungen. Die steilen Höhenzüge, die sich von Sergisons Ford bis zum Fitzmaurice R. hinziehen, hätten sich leicht westlich und östlich umgehen lassen, allein wir wollten in möglichst gerader Richtung unsern Weg nehmen. Wir trafen in diesen Gebirgen überall ausgedehnte Thäler mit dem schönsten Grase und viel laufendem Wasser, welche vorzügliche Weideplätze abgeben würden. Der Fritzmaurice ist ein nur kurzer Fluß, an den sich nach Westen zu große Ebenen anlehnen. Nachdem wir diesen Fluß verlassen hatten, fielen wir sofort in eine schöne offene Gegend ein. Wir umgingen die Küstenhöhen und gelangten auf die Whirlwind Plains, — nach allen Richtungen hin breitete sich Ebene aus. Namentlich bei Turning Point und East Creek — Benennungen, welche ich gewählt habe — fanden wir Land vorzüglichster Qualität. Der Ueberfluß an Wasser war erstaunlich und es fehlte uns nie daran, ausgenommen an dem Tage, an welchem wir auf den Whirlwind Plains, und zwar bei Kangaroo Point, wo der Shaws Creek einmündet, den Victoria R. erreichten. Ebbe und Flut machten sich bis zu dieser Stelle bemerkbar. Der Anblick der Thäler auf dem hohen Tafellande vom Daly bis zum Victoria war oft wunderbar schön, und ich kann wohl sagen, ein so vollständiges Panorama von Thälern und laufenden Creeks selten gesehen zu haben. Die Felsenklippen, welche das Tafelland abgrenzten, hatten durchschnittlich eine Höhe von mindestens 1000 Fuß und machten das Herabsteigen schwierig. Hätten wir uns mehr Zeit genommen, so zweifle ich nicht, daß sich bequeme Niedergänge hätten auffinden lassen. Der Victoria ist von seiner Mündung auf 106 Miles schiffbar, und ich glaube, daß auch über die Furten bei Valley Hill hinaus der obere Lauf, welcher wohl breit und tief genug dazu ist, sich mit Booten befahren läßt. Nachdem wir noch die Wickhamhöhen und die Hutt Plains in Augenschein genommen hatten, beschloß ich, die Gegenden zwischen Valley Hill und der Telegraphenstation am Katherine R. (203 Miles südlich von Port Darwin) gründlich zu erforschen. Wir fanden nur Ebenen und schön begrastes Land, und Basalt und Kalk-

[1] Mr. Sergison hat auch die Exploring Party, welche die Regierung der Colonie Süd-Australien im Jahre 1876 unter Führung des Mr. G. R. Mc. Minn von Port Darwin aus nach dem Katherine R. sandte und die zuerst feststellte, daß der Katherine R. und der Daly R. ein und derselbe Fluß seien, begleitet.

stein in Ueberfluß und Alles von einer Güte, wie man selten sieht. Auch einen neuen, bisher unbekannten großen Fluß entdeckten wir, ungefähr 240 Fuß breit und mit starkem Laufe, welchen ich den „Flora“ benannte und der, nach seiner Breite und Tiefe zu schließen, wohl als die vornehmste Quelle des Daly R. angesehen werden muß. Wir verfolgten ihn bis zu seiner Mündung in den Katherine R. Die Wasserscheide zwischen dem Victoria und dem Daly ist ohne Belang. Wir konnten die Verbindung des King, der ebenfalls ein laufendes Wasser ist, mit dem Flora deutlich erkennen. Die ganze Gegend, welche einen weiten Fernblick gestattete, gefiel mir außerordentlich, und ich muß der verbreiteten Meinung, daß dieselbe unerträglich heiß sei, entschieden widersprechen. Liegt sie doch 1500 Fuß über dem Meeresspiegel. Die verschiedensten Gräser und Kräuter, welche auf schwarzem Humus, auf Basalt und Kalkstein wachsen, finden sich hier beisammen, und noch viele andere Arten, die ich nie zuvor sah. Wir waren Alle darin einig, daß die von uns bereiste Gegend an Vorzüglichkeit keiner andern in Australien nachstehe, und es kann nicht ausbleiben, daß dieselbe bald zu Weiden für Schafe, Rindvieh und Pferde ausgenutzt werden wird, und dann später auch zu Plantagen. Wir erfreuten uns auf der ganzen Reise steter Gesundheit.“

Wir wollen diesem Berichte noch einige Worte über das Northern Territory anreihen. Colonien lassen sich nicht hinzaubern, und mit Vermessung und Auslegung von Städten und Dörfern ohne Colonisten ist nichts gethan. Dieß hat man auch mit der bei Port Darwin gegründeten Filial-Colonie erfahren, welche der Mutter-Colonie Südaustralien schon Hunderttausende von Pfund Sterlingen gekostet hat, ohne bisher irgend ein Entgelt dafür empfangen zu haben. Die richtigen Pioniere des Colonisirens sind immer die Squatter. Sie rücken mit ihren Heerden vor, die Landbebauer folgen, und nun erst entstehen nach und nach Dörfer und Städte. Wenn die Squatter bisher das Northern Territory mieden, so hat sich das in neuester Zeit geändert, und damit wird sicherlich bald eine günstigere Wendung für die junge, bis dahin ziemlich hoffnungslose Ansiedelung eintreten. Die Forschungen, welche neuerdings von Port Darwin aus unternommen wurden, haben ergeben, daß das Innere des Northern Territory denn doch viel besser ist, als sein bisheriger Ruf. Was andere Reisende fanden, hat auch jetzt wieder Mr. Sergison bestätigt: daß es an vorzüglichem Weidelande und reichlichem Wasser keineswegs fehlt. Dieß hat nun, nach den letzten Nachrichten aus Australien, unternehmenden Squattern Veranlassung gegeben, große Areale in Pacht zu nehmen, um sie mit Vieh zu bejagen. So hat sich der reiche Squatter Dr. Brown in Adelaide 8780 Quadrat-Miles zuschreiben lassen, wovon 2263 an den Newcastle Waters, 470 Miles südlich von Port Darwin, und 6517 an den Flüssen Fitzmaurice und Katherine liegen. Die Squatter T. und R. Rome in Queensland haben sogar 16,200 Quadrat-Miles Land an der östlichen Seite des Ueberlandtelegraphen pachtlich übernommen u. s. w. Die Bedingungen dabei sind diese. Die Pachtzeit erstreckt sich vorläufig auf 25 Jahre. In den ersten sieben Jahren beträgt die zu zahlende Rente 6 d. oder 50 Pf. für die Quadrat-Mile, und muß nach Verlauf von drei Jahren jede Quadrat-Mile wenigstens mit zwei Stück großem (Rindvieh, Pferden) oder mit zehn Stück kleinem Vieh (Schafen) bejagt sein. Für die übrigen 15 Jahre ist dann ein jährlicher Pacht von 10 s. für die Quadrat-Mile zu entrichten. H. Gr.

---

## Vom Büchertisch.

Max Nordau. Aus dem wahren Milliardenlande. Leipzig, Duncker und Humblot. 1878. 8⁰. Der Verfasser bezeichnet sich im schlichten Vorworte, das vortheilhaft absticht von den Fanfaronnaden aufdringlicher Selbstberühmung anderer Culturschilderer, als einen deutsch schreibenden Ungar, dem es darum zu thun ist, gegenüber dem französischen Wesen eben so objectiv und unparteiisch zu bleiben, als der französisch schreibende Schweizer Tissot in seiner „Schmähschrift“ über Deutschland voreingenommen und gehässig war. Nordau's wahres Milliardenland ist selbstverständlich dort, wo die Milliarden zu holen waren, ist Frankreich und in Sonderheit Paris. Die zwei Bände enthalten Pariser Studien und Bilder, die zu guter Stunde erscheinen, da sie den Tausenden, die gegenwärtig dem Marsfelde und den Boulevards zuströmen, einen gediegenen Dollmetsch und Mentor abgeben können. Sie gehen nicht darauf aus, eine bloß oberflächliche und frivole Bekanntschaft zwischen dem Leser und dem Pariser Leben zu vermitteln; sie dringen tiefer, sind ernstere Beobachtungen und gewichtigere Zeugen. Darnach ist auch ihr Ton nicht der einer leichten, prickelnden Causerie, eines feuilletonistischen Getändels — Nordau ist ein feiner Stilist, der, wo es noththut, auch über ein wirksames Pathos verfügt; er schildert lebhaft und anschaulich, weiß den Dingen die richtige Lokalfarbe zu geben und findet für die durchschlagenden Gedanken die geistreichste Prägnanz des Ausdruckes. Seine Bildung und Praxis als Arzt hat seinen Blick namentlich für die Schattenseiten und traurigen Geheimnisse des Pariser Genußlebens geschärft, wonach den Leser von der Sirene an der Seine auch ein minder verführerisches Bild überkommt, als welches unserer Phantasie sonst geläufig ist. Auch fehlt es nicht an historischen Parallelen und an Tiefblicken in die gesammte sociale Bewegung. So urtheilt der Kritiker der Wiener Abendpost vom 20. Mai ds. Js. Die unserer Meinung nach treffendste und trefflichste Kritik hat Hr. Nordau jedoch von Seite eines französischen Organes, der hochangesehenen Revue littéraire et politique vom 3. August d. J. gefunden. Sie hat Arvède Barine zum Verfasser

und gilt uns als ein solches typisches Muster eleganter, unnachahmlicher feiner Kritik, wie sie eben nur eine französische Feder zu üben versteht, daß wir sie hier in deutscher Uebersetzung so gut als eben möglich wiedergeben wollen.

Barine knüpft an einen Satz Nordau's an, worin dieser sich über die Beschimpfungen hinweg zu setzen erklärt, mit welchen ihn etwa eitle und unduldsame Chauvins beladen würden. „Nein, sagt Barine, man wird Hrn. Nordau nicht mit Schmähungen beladen. Der Franzose versteht Spaß, wenn man sich über ihn nur mit Geist lustig macht und ihn dabei unterhält. Er wird sich desto weniger über das „wahre Milliardenland" ärgern, als er nicht bloß auf seine Kosten lachen wird. Ich meinestheils erkenne an, daß Hr. Nordau Recht hat in einer Menge Punkte. Ich gebe ihm meine Wohnung preis und bin sogar bereit den Hausherrn mit dreinzugeben. Ich stimme seinem Tadel gegen die alten Junggesellen bei, mit Vorbehalt jedoch der groben Redensarten, deren er sich bedient. Ich vertheidige nicht die Marqueure der Kaffeehäuser, ohne bis zu dem Wunsche zu schreiten, die Pariser möchten Barricaden gegen sie errichten. Hr. Max Nordau fällt über die Kost in den Collegien her; er hat Recht. Er kritisirt die Klostererziehung; einverstanden. Er spottet über die Ordenssucht; sehr gut. Er bewundert nicht das Journal des Grues; immer besser. Er empfindet noch nachträglich Indignation über das alte Hotel Dieu; ich sage Amen. Der „Amant d'Amanda" macht ihn nervös; dieß gereicht ihm zum Lobe. Er haßt die „Tribu Prudhomme;" ich billige ihn. Wenn er Wünsche thut für die Emancipation des Franzosen von dem Joche der Französin, klatsche ich mit beiden Händen Beifall, wäre es nur, um zu sehen, was aus einer Rebellion der Ehemänner entstünde. Der Passus, worin man erfährt, daß die Pariser und die Pariserinnen aller Classen dem Trunke ergeben sind, so sehr, daß sehr viele „vornehme Damen" endlich eine rothe Nase bekommen und dem delirium tremens verfallen, gefällt mir weniger. Wenn Hr. Max Nordau es versichert, so muß es wohl wahr sein für die „vornehmen Damen" seiner Bekanntschaft. Vielleicht kennt aber Hr. Max Nordau nicht alle „vornehmen Damen" von Paris; ich denke, er hätte sonst sein Urtheil gemildert. Deßgleichen, wenn er behauptet, daß die kleinen Pariserinnen anfangen sich zu schminken, schon im Alter, wo sie zur Schule gehen, so kann man nicht umhin, zu überlegen, daß es sehr viele Kreise in Paris gibt und daß Hr. Max Nordau nicht in alle gekommen ist. Man verzeiht ihm indeß gerne diese Kleinigkeiten wegen seiner guten Absichten. Aber sein Buch enthält zwei Ketzereien, welche ihm absolut jede Glaubwürdigkeit benehmen.

Zunächst versteht Hr. Max Nordau nichts von der französischen Küche; er spricht davon als Philister. Hätte er hinzugefügt, daß die deutsche Küche ihr überlegen ist, so hätte dieß mich nicht verwundert; man fühlt, daß dieß im Grunde sein Gedanken ist. Doch ist dieß noch nicht das Schlimmste. Welches Vertrauen kann man aber in die Urtheile eines Mannes setzen, dessen Geschmack durch das patriotische Vorurtheil derart gefälscht ist, daß er die deutschen Betten für besser als die französischen erklärt? Die deutschen Betten, Hr. Nordau! jene Marterwerkzeuge, worin man sich weder ausstrecken, noch eingraben kann! Sie sagen, man versinke darin in den Flaumen. In welchen Flaumen, da man doch auf einem Brett liegt? Sie werden mir vielleicht antworten, daß man den Fremden keine Flaumen gibt; man behält sie für sich. Sehr wohl, dann rühmen Sie aber doch nicht so sehr Ihr Federbett, da wir doch nichts davon haben werden. Die Fremden, das heißt die Leute ohne Flaumen — werden sich hinsichtlich der deutschen Betten stets an das Urtheil Victor Hugo's halten. „In Deutschland, hat der große Dichter gesagt, sind die Leintücher Servietten, die Servietten Sacktücher und die Sacktücher . . . . ." Ich habe vergessen, mit was Victor Hugo die deutschen Sacktücher verglichen hat, aber es muß etwas sehr Kleines sein, denn Hr. Max Nordau erklärt, daß die Franzosen sich in Servietten schneuzen."

* * *

Von den angeblichen „Culturbildern" des Hrn. Carl Emil Franzos, betitelt: „Aus Halb-Asien" (Culturbilder aus der Bukowina, Galizien, Südrußland und Rumänien) ist unlängst eine zweite revidirte Auflage erschienen. (Leipzig, Duncker und Humblot. 1878. 8⁰. 2 Bde.) Sie unterscheidet sich von der ersten nur durch mehrere stilistische Verbesserungen, sowie durch die veränderte Gruppirung der Artikel. Das strenge Urtheil, welches wir über diese von einer gewissen Sorte Kritiker gelobhudelte Feuilletonsammlung gleich bei ihrem ersten Erscheinen zu fällen uns genöthigt sahen, müssen wir daher auch fernerhin dem vollen Umfange nach aufrecht erhalten.

* * *

Jules Soury. Jésus et les évangiles. Paris, G. Charpentier. 1878. 8⁰. Dieses Buch gehört nicht in den Bereich der kritischen Thätigkeit unserer Zeitschrift. Wir müssen uns deßhalb eines Urtheiles an dieser Stelle vollkommen entschlagen. Wohl aber glauben wir, ohne die unserer Sphäre gesteckten Grenzen zu überschreiten, die Aufmerksamkeit aller vorurtheilslosen Leser darauf lenken zu dürfen.

* * *

Hermann Göll. Culturbilder aus Hellas und Rom. Dritte berichtigte und vermehrte Auflage. Leipzig, Veit und Comp. 1878. 8⁰. Der Name des geehrten Hrn. Verfassers ist in weiten Kreisen auf das Vortheilhafteste bekannt und das Erscheinen einer dritten Auflage seines Werkes ein sprechender Beweis, daß es ein Lieblingsbuch des deutschen Volkes geworden. Wir können

und müssen deßhalb auch darauf verzichten, auf den Inhalt der beiden, wieder mit der an der Verlagshandlung gewohnten Municifenz ausgestatteten Bände näher einzugehen, und bemerken nur, daß obwohl die früheren drei jetzt in zwei Bände zusammengezogen erscheinen, doch an der Zusammensetzung und Reihenfolge der Culturbilder in der gegenwärtigen neuen Auflage keine Aenderung eingetreten ist. Wie sich mancher unserer Leser vielleicht erinnern wird, sind einige der in diesem Buche vereinigten Schilderungen, in Gestalt abgerundeter Aufsätze seinerzeit in den Spalten unserer Wochenschrift erschienen; natürlich hat der Hr. Verfasser den Fortschritten auf dem Gebiete der Alterthumswissenschaft Rechnung getragen und manche werthvolle Zusätze eingeschaltet. Auch in ihrer neuen Gestalt werden die „Culturbilder" nicht verfehlen, jedem Gebildeten zu klarerem Einblick in die Verhältnisse des hellenischen und römischen socialen Lebens zu verhelfen.

* * *

T. Müller. Neunzehn Jahre in Australien. Getreue Schilderung Australiens und seiner gesellschaftlichen Zustände in Reisen und interessanten Erlebnissen. Aarau, 1877. 8⁰. Dieß ist Alles in Allem genommen ein recht interessantes, noch mehr, ein lehrreiches Buch. Der Verfasser, ein Schweizer, wanderte 1857 nach Australien aus und gehört den unteren Ständen an. Er schreibt schlecht und fehlerhaft, und im Interesse des lesenden Publikums wäre es vielleicht besser gewesen, der Autor hätte sein Manuscript zuerst von einer kundigen Feder stilgerecht gestalten lassen. Andererseits gewährt es so wie es ist den Eindruck der Unmittelbarkeit und Natürlichkeit, der einen der Hauptreize und Hauptvorzüge des Buches bildet. Hr. Müller durchwanderte das östliche Australien als Taglöhner, Hirte oder Gärtner, und es ist von hohem Interesse, zu erfahren, wie das Leben in jenem fremden Welttheile gerade für diese Menschenklasse sich ausnimmt. An Beschreibungen wissenschaftlicher Reisenden oder gebildeter Touristen ist ja kein Mangel; in die unteren Sphären der Gesellschaft hinabzusteigen ist ihnen aber versagt und was sie darüber mittheilen, beruht zumeist auf flüchtigen Eindrücken oder Erkundigungen, welchen das subjektive Empfinden selbstredend abgeht. Wissenschaftliche Belehrung darf man nun freilich in Müllers Buche nicht suchen, unsern warmen Dank verdient dasselbe nichts destoweniger, und dürfte als getreues „Culturbild," wenngleich in engem Rahmen, bleibenden Werth behalten.

* * *

Als eine hocherfreuliche Wahrnehmung müssen wir es bezeichnen, daß des unvergeßlichen Peschel Arbeiten nach seinem Tode wenigstens stets wachsenden Beifall erringen. Zu Lebzeiten des großen Gelehrten war die große Menge ziemlich achtlos an dessen Schriften vorübergeschritten, jetzt zeigt die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen, daß sie dieselben endlich zu würdigen gelernt hat. So ist unlängst von den „Neuen Problemen der vergleichenden Erdkunde" (Leipzig, Duncker und Humblot. 1878. 8⁰) die dritte Auflage erschienen, während die berühmte „Geschichte der Erdkunde" (München, R. Oldenbourg. 1878. 8⁰), deren Revision der Verfasser leider nicht mehr selbst besorgen konnte, von Prof. Dr. Sophus Ruge in zweiter vermehrter, verbesserter Auflage herausgegeben wurde. Der Inhalt dieser Arbeiten ist jedem geographisch Gebildeten so geläufig, daß wir uns hier mit der bloßen Anzeige dieser neuen Auflagen begnügen müssen. Nur hinsichtlich der Geschichte der Erdkunde sei bemerkt, daß dieselbe vom Herausgeber namhaft erweitert und in einzelnen Parthien, nämlich in der Entwicklung der mathematischen und physischen Geographie in gedrängter Darstellung bis auf unsere Tage fortgeführt ist. Schließlich können wir berichten, daß von den im verflossenen Jahre mit so viel Beifall aufgenommenen „Abhandlungen zur Erd- und Völkerkunde," herausgegeben von J. Löwenberg (Leipzig, Duncker und Humblot. 1878. 8⁰) ein zweiter Band ausgegeben wurde, dessen Aufsätze sich um die Geschichte der Geographie, um die mathematische und physische Geographie und endlich um Länder- und Völkerkunde gruppiren.

* * *

Emilio Huelin. Cronicon científico popular. Madrid, 1877. 8⁰. 2 Bde. Frankreich besitzt seit mehr denn zwanzig Jahren Louis Figuiers „Année scientifique et industrielle," seit fünfzehn Jahren seine „Année géographique," welche beide auch im Auslande sich des höchsten und wohlverdienten Ansehens erfreuen. Etwas Aehnliches hat Hr. Emilio Huelin in den oben genannten zwei Bänden für Spanien zu schaffen unternommen; nur ist sein Plan noch ausgedehnter, denn er trachtet in seiner „Chronik" das Gesammtgebiet des dermaligen naturhistorischen Wissens zu vereinigen. Die Chronik erscheint nicht alljährlich, sondern jedes zweite Jahr, ist dafür aber zwei Bände zu je 450 Seiten stellenweise sehr compressen Druckes stark. Den zwei uns vorliegenden Bänden ist schon ein anderer vor zwei Jahren vorangegangen und hat in Spanien so viel Beifall gefunden, daß der Verfasser zur Fortführung und Erweiterung seines Unternehmens nothwendig aufgemuntert werden mußte. In der That hat Hr. Huelin auch mit einem wahren Bienenfleiße gesammelt und legt von einem staunenswerthen Umfange der Kenntnisse Zeugniß ab, welchen auch im Auslande anzuerkennen geradezu Pflicht ist. In allen Cultursprachen und natürlich auch in der deutschen bewandert, ist seinem Späherblicke kaum irgend eine bedeutendere Arbeit auf dem weiten Gebiete der Naturwissenschaften und verwandter Disciplinen entgangen, ja er überrascht uns sogar durch die genaue Angabe selbst minder wichtiger Zeitschriftartikel. Der erste Band der Chronik umfaßt eine Einleitung, die

Allgemeines über die Wissenschaften und Philosophie der Wissenschaften enthält, woran sich die einzelnen Wissenszweige in sehr detaillirter Behandlung reihen. So durchwandern wir zuerst das Feld der Physik, dann der Chemie und der Astronomie, womit der erste Band schließt. Im zweiten Bande finden wir Meteorologie, Mineralogie und Geologie und zum Schlusse einen sehr lesenswerthen langen Abschnitt über menschliche Urgeschichte und Anthropologie. Wir können nur wünschen, daß dem nach jeder Hinsicht tüchtigen Verfasser auch fernerhin die Gunst seines vaterländischen Publikums treu beibe und ihm die Fortführung seines schönen Unternehmens ermögliche.

* * *

Die Naturkräfte. Eine naturwissenschaftliche Volksbibliothek. München, R. Oldenbourg. In diesem Unternehmen gibt die rühmlichst bekannte Verlagshandlung schon seit Jahren eine Reihe von Schriften hervorragender wissenschaftlicher Kräfte heraus, welche in anregender Weise und in verständlicher Sprache dem Gebildeten die Resultate der Naturforschung in ihrer Anwendung auf das Leben und auf die verschiedene menschliche Thätigkeit vorführen und gleichzeitig die Kräfte der Natur in ihrem wechselseitigen gesetzmäßigen Wirken zur allgemeinen Kenntniß bringen. Abweichend von der vielfach ausgebeuteten Weise, naturwissenschaftliche Gegenstände dem Publikum dadurch mundgerecht zu machen, daß die Darstellung über schwierigere Parthien leicht hinwegschreite, suchen die „Naturkräfte" den Leser zu ernsterem Betrachten und tieferem Eingehen anzuregen. Mit Recht sind deßhalb die „Naturkräfte" im guten Sinne des Wortes populär geworden, denn nicht nur bieten ihre Bände dem gereifteren Verstande eine belehrende hochinteressante Lectüre, sondern auch der Fachmann in irgend einem wissenschaftlichen Gebiete erholt sich mit Vergnügen aus ihnen Kunde von dem, was in anderen, ihm ferner liegenden Theilen des unermeßlichen Reiches der Naturwissenschaften die Forschung Neues zu Tage gefördert hat. Die Verlagshandlung ist auch auf das eifrigste bemüht, die einzelnen Bände der sich stets noch erweiternden Sammlung durch Veranstaltung neuer Auflagen auf dem Laufenden zu erhalten, so daß die ersten zehn Bände, auf welche ursprünglich die „Naturkräfte" beschränkt sein sollten, schon fast alle durch neue vermehrte und verbesserte Auflagen ersetzt sind. Das verflossene Jahr brachte die zweiten Auflagen des III. und V. Bandes, nämlich der Bücher „die Wärme" von Prof. Dr. Ph. Carl und „Himmel und Erde" von Prof. Zech; das laufende Jahr jene des VI. Bandes: „Die electrischen Naturkräfte" von Prof. Carl. Unter den neueren Bänden der bis jetzt schon auf 27 Bände angewachsenen Sammlung verzeichnen wir: Dr. Wilhelm v. Hamm: „Die Naturkräfte in ihrer Anwendung auf die Landwirthschaft;" Prof. Dr. Vitus Graber, „Die Insekten" und Dr. Gustav Jäger „Die menschliche Arbeitskraft." In dem ersten der drei genannten Werke macht der Verfasser den Versuch, die Einwirkung und Anwendung der Naturkräfte auf die Landwirthschaft in übersichtlicher Darstellung so zu schildern, daß dadurch ein möglichst getreues Bild der naturwissenschaftlichen vorzugsweise physikalischen Begründung der Bodencultur geliefert werde. Prof. Graber in Czernowitz behandelt sehr ausführlich die Insekten, indem er in einem Bande deren Organismus, in zwei anderen, wovon der letzte jedoch noch nicht ausgegeben ist, ihr Leben schildert. Das Buch Prof. Gustav Jägers endlich scheint uns ein unendlich wichtiges und des eindringlichsten Studiums werth; es behandelt Fragen, in welchen jeder Gebildete zu Hause sein soll und eröffnet durch die jüngst in diesen Blättern besprochenen merkwürdigen biologischen Entdeckungen des Verfassers ganz neue Gesichtspunkte nicht bloß für das rationelle Leben des Einzelnen, sondern auch für die Auffassung mancher socialen Phänomene. Hoffentlich haben wir Gelegenheit, auf das eine oder das andere der hier erwähnten Werke eingehender zurückzukommen.

* * *

Dr. Friedrich Rolle. Uebersicht der geologischen Verhältnisse der Landschaft Chiavenna in Oberitalien. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1878. 8⁰.

Obwohl es dem seit Decennien die östlichen Alpen geologisch durchforschenden Verfasser wiederum gelungen ist, sehr Vieles festzustellen, was für die richtige Auffassung der Structur dieses colossalen Faltungsgebirges und der Richtung seiner Hauptmulden und Sättel von dem größten Belang ist, so liefert doch diese neue Arbeit Dr. Rolle's den Beweis, wie schwer es ist, sich in der großartig verwickelten Architektur der Alpen zurecht zu finden. Ueber den Bau und die Entstehung der krystallinischen Massen oder der zu Tage tretenden, von jüngeren Gebilden umlagerten älteren Kernmassen der Alpen herrschen noch sehr verschiedene Ansichten, namentlich auch unter den Schweizer Geologen. Der Grund liegt darin, daß das ganze Gebiet schwer zu übersehen ist und die Special-Geologen gewöhnlich nur eine mehr oder minder kleine Strecke desselben genau kennen. Zumal das krystallinische und umgewandelte Gebirg überhaupt in Bezug auf Bau und Entstehung sich nie so klar entwickeln lassen wird, wie die jüngern und versteinerungsführenden Formationen.

Rolle hat für das von ihm bearbeitete Gebiet angenommen, daß die Massiva ausgepreßte Falten des Bodens sind, die aus der Tiefe in Falten heraufgepreßt wurden und seither durch die atmosphärische Abnagung beträchtlich entstellt wurden, daher nur schwer sich nachweisen lassen, dann daß in Graubündten, Tessin und Chiavenna theils eine dem Zug der Alpen parallel laufende normale Faltung, theils zufolge von Stauung der Bewegung eine zum Zug der Alpen querüber laufende Faltung statt hatte, die zu voriger fast senkrecht verläuft.

* * *

Jan Holland. Darwinia. Deutsch bearbeitet von Albert Häger. Deventer. W. Hutscher. Leipzig, G. E. Schultze. 1877. 8⁰. 2 Bde.

Der in ein Pseudonym sich hüllende Verfasser dieses in Holland erschienenen Buches ist sicherlich ein wackerer Mann und augenscheinlich von den besten Absichten erfüllt. Er geht darauf aus zu zeigen, wie die Welt sich gestalten würde, wenn man die äußersten Consequenzen der von Darwin ausgehenden neuen Richtung der Naturlehre ziehen wollte. Sein Buch, in die Form eines Romans, freilich keines sehr spannenden gekleidet, ist durchaus keine Satyre des Darwinismus und enthält sehr vieles, worin man dem Autor völlig beipflichten muß. Dennoch können wir dasselbe nimmermehr als eine bedeutende oder sonderlich beachtenswerthe Arbeit bezeichnen. Dazu wären dem Verfasser ganz andere naturwissenschaftliche Kenntnisse nöthig gewesen als jene, über die er verfügt; namentlich müßte er in der Theorie, die er zu bekämpfen sucht, weit gründlicher zu Hause sein. Von dieser besitzt er aber offenbar nur ganz oberflächliche Kenntnisse, wie seine Schlußfolgerungen zeigen, von welchen bloß jene uns zutreffend dünkt, welche in den religionslosen Bewohnern Darwinia's die Religion erstehen läßt. Im Uebrigen müssen alle ähnlichen Versuche, den Darwinismus ad absurdum zu führen, an dem sehr einfachen Umstande scheitern, daß die äußersten Consequenzen, deren diese Lehre fähig ist, nicht erst gezogen zu werden brauchen, sondern längst schon gezogen sind und zwar von der Natur und der Geschichte der menschlichen Entwicklung selbst. Die Darwin'sche Lehre schafft ja nichts Neues, sie erklärt nur das längst Bestehende, längst Vorhandene in verschiedener Weise als bisher üblich war. Eine verschiedene Erklärung kann aber das Phänomen selbst nimmer alteriren. Darüber mögen sich Jan Holland und seine Freunde also völlig beruhigen; sie können sich dann aber auch die Mühe ersparen, ihre Phantasie zu quälen, um den erschreckten Lesern Zustände vor Augen zu führen, welche eben kraft der Darwin'schen Theorie sich niemals entwickeln können. Von der deutschen Uebersetzung ziehen wir es vor, lieber gänzlich zu schweigen. Das Buch wimmelt von Druckfehlern, für welche allerdings um Nachsicht gebeten wird. Ebenso störend sind die zahlreichen Hollandismen, welche in der Uebersetzung stehen geblieben sind. Wendungen, wie: „Vielleicht habe ich mir auch entfallen lassen, daß der Mann auf diese Weise an den Bart gekommen ist" (I. S. 84), oder: „es kam jetzt nur darauf an, um durch eine nagelneue Erfindung jede Concurrenz unmöglich zu machen" (I. S. 152) stehen nicht vereinzelt, kehren vielmehr alle Augenblicke wieder. Ziehen wir das Facit, so meinen wir bei aller Anerkennung der guten Intention des Verfassers: Darwinia hätte ohne Schaden für die Menschheit ungeschrieben, und wenn schon geschrieben, unübersetzt bleiben können.

* * *

Im Verlage von L. Freese in Leipzig ist unlängst in dritter vermehrter und verbesserter Auflage erschienen: Das Buch vom gesunden und kranken Hunde. Ein populäres Schriftchen von der Aufzucht und Pflege des Hundes, sowie der häufigsten Krankheiten desselben und ihre vernünftige Behandlung nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Medicin. Unter Benutzung der neuesten Literatur des In- und Auslandes bearbeitet von Wilhelm Gottweis, Doctor der Veterinärwissenschaften. 8⁰.

Das vorstehende Schriftchen eines bewährten Fachmannes ist allen Freunden unseres treuen vierfüßigen Hausgenossen ein zuverlässiger Rathgeber und sicherer Führer bei Erkennung und Behandlung der Krankheiten des Hundes. Die großen Unbequemlichkeiten und schweren Gefahren, welchen sich die Besitzer dieser Thiere aussetzen, wenn sie gewisse Symptome an dem Hunde aus Unachtsamkeit oder Unkenntniß ignoriren, sind an der Hand dieses Werkchens leicht zu vermeiden; dasselbe wird daher nicht bloß Denjenigen, die dieses zuverlässigen Genossen bei Ausübung ihres Berufes bedürfen, sondern überhaupt jedem der zahllosen Liebhaber des Hundes in Stadt und Land willkommene Belehrung und wirksamen Schutz gewähren.

* * *

Noch weit größeren und wahrhaft wissenschaftlichen Werth besitzt die ausführliche Schrift unseres geschätzten Mitarbeiters, Hrn. Gustav Lunze: „Die Hundezucht im Lichte der Darwin'schen Theorie." Berlin, Louis Gerschel 1877. 8⁰. Hr. Lunze ist keineswegs, wie die meisten kynologischen Schriftsteller, ein bloßer Theoretiker, der vom grünen Tische aus über Hundezucht und Hunderacen schreibt, vielmehr hat derselbe, lediglich von wissenschaftlichem Eifer getrieben, in vielleicht beispielloser Weise es nicht gescheut, das Odium einer in die kleinsten Einzelheiten der Züchterpraxis und der wirklichen Entstehung von „Racen" eindringenden mehr als zehnjährigen wirklichen Züchtung auf sich zu nehmen. Sein Streben ging und geht noch dahin, die Hundezucht zu einem wahren Zweige der Naturwissenschaft zu erheben; indem er die Errichtung kynologischer Gärten vorschlägt, will er sie sowohl der Wissenschaft als dem allgemeinen Verständnisse und Nutzen des Publikums näher rücken. Lunze's Buch handelt indeß nicht bloß von Hunden, sondern erörtert auch verschiedene für die gesammte wissenschaftliche Thierzucht wichtige Fragen, ja sogar theilweise die Processe der menschlichen Züchtung, wobei dann die Klarstellung von verschiedenen Irrthümern versucht wird. Als von weiterem wissenschaftlichen Interesse bezeichnen wir Lunze's Beweisführung von der Abstammung des Hundes von wilden Caniden, sowie von der Abänderung der Instinkte, z. B. die Erzüchtung der Feindschaft zwischen Hund und Wolf; dann was er sagt über die Züchtungsgeschichte des Hundes und die Vernachlässigung der Hundezucht gegenüber den anderen Zweigen der Thierzucht. Daran knüpft der Verfasser eine wohl un-

widerlegliche Kritik der durch populäre Zeitschriften und Reklame erzeugten falschen Vorstellungen einerseits über die Züchtung und „Race" der sogenannten Leonberger Hunde, andererseits über den mythischen St. Bernhardshund. Durch diese Erörterung erfahren die confusen Ansichten über „Racenbegriff," insbesondere über die Scheinbegriffe: „reine Race" und „Mischrace," die überhaupt ein non sense sind, über „Inzucht" u. dgl. eine wünschenswerthe Aufklärung. Schließlich beweist Lunze die Nothwendigkeit einer vollständigen Arbeitstheilung nach subjectiver und objectiver Seite in der gesammten Thierzucht und demgemäß auch in der Hundezucht, sowie die Unentbehrlichkeit von „Racen" des Hundes, wenn wir denselben überhaupt nicht ausrotten oder gänzlich werthlos werden lassen wollen.

So viel wir wissen, steht Hr. Gustav Lunze mit seinen Bestrebungen bis jetzt noch vollkommen allein. Abgesehen von der ihm allerdings zu Theil werdenden Anerkennung wissenschaftlicher Autoritäten, hat er nicht die geringste Unterstützung, selbst sein durchaus lesenswerthes Buch nicht einmal die Beachtung des größeren Publikums gefunden, was um so bedauerlicher ist, als gegenüber den Hundefeinden à outrance Hr. Lunze lediglich aus wissenschaftlichen und praktischen Gründen für die Hundezucht und den Hund eintritt.

* * *

Binnen zwei Jahren hat Karl Gustav Andresens Schrift „Ueber deutsche Volksetymologie" (Heilbronn, Gebr. Menninger) drei Auflagen, darunter die letzte stark vermehrt, erlebt. In dieser Thatsache allein liegt schon ein sprechendes Zeugniß zu Gunsten dieser originellen, auch für ein größeres Publikum anziehenden Gelehrtenarbeit. In dem Wortvorrath jeder Sprache zeigen sich eine Menge von Wörtern, deren entweder fern oder nahe liegendes ursprüngliches Verhältniß durch Assimilation entstellt oder vielfach verdunkelt worden ist, so daß Mißverständnisse der mannigfachsten Art sich insgemein geltend machten. Dergleichen Wörter werden der sogenannten Volksetymologie überwiesen, worunter man gewissermaßen eine Kraft zu verstehen hat, durch welche zwei etymologisch in der Regel ganz unverwandte Wörter mit einander verknüpft werden. Grund aller volksthümlichen Erklärungen ist das Sprachbewußtsein, welches sich dagegen sträubt, daß der Name leerer Schall sei, vielmehr einem jeden seine besondere Bedeutung und eine zweifellose Verständlichkeit zu geben bemüht ist. In sorgloser Hingabe an den Gleichklang genügt es ihm etwas zu haben, worauf sich stützen läßt, etwas zu denken, das zu passen scheint, mag es, bei Licht betrachtet, noch so unsicher und unwahrscheinlich oder unzweifelhaft verkehrt, ja völlig sinnlos sein. Wenn gleich nun in allen Sprachen Volksetymologien vorkommen, so erscheint doch das auf Umbildung des Unverstandenen ins allgemein Verständliche gerichtete Bestreben des Volksgeistes in keiner Sprache so empfänglich, so ausgeprägt wie in der deutschen, insbesondere der neuhochdeutschen Sprache, neben der zunächst die englische zu nennen sein dürfte, während die französische, bei derselben oder einer zum Theil noch größeren formellen Assimilationsfertigkeit, nicht in gleichem Grade der begrifflichen Umdeutung geneigt zu sein scheint. Diesen Umwandlungen spürt der Verfasser nun in ebenso systematischer wie scharfsinniger Weise nach: zuerst werden die Orts-, Straßen- und Personennamen, hierauf das Thier-, Pflanzen- und Mineralreich, dann die Naturerscheinungen, Lokalbegriffe und Krankheiten, ferner Waffen, Instrumente, Kleidungsstücke &c. der Reihe nach durchgegangen und aus jedem dieser Gebiete die Ausdrücke und Namen angeführt, welche durch volksetymologische Einwirkung mehr oder minder bedeutende Verdrehungen erfahren haben. Daß dergleichen Entwicklungen und Aufzählungen fast nothwendig mit einer gewissen Trockenheit des Tones verbunden sind, ist leicht begreiflich, und angesichts dieses nahezu unvermeidlichen Umstandes erscheint es uns als ein doppelter Nachtheil des sonst vortrefflichen Buches, daß der Verfasser dasselbe nicht in Kapitel oder Abschnitte, was nach den obenerwähnten Materien leicht zu bewerkstelligen gewesen wäre, abgetheilt hat. Bei der Gleichförmigkeit des Stoffes wären zeitweilige Ruhepunkte dem Leser höchst willkommen gewesen, so wirkt die Lektüre häufig ermüdend. Das hindert indeß nicht, daß man dem riesigen Sammeleifer des Verfassers alle Ehre widerfahren lassen muß, der mit Hilfe des hier aufgespeicherten reichhaltigen Materiales den stets lebendigen Sprachbildungstrieb des Volkes in vortrefflicher Weise illustrirt. Dabei geht Hr. Andresen nicht immer darauf aus, die eigentliche sogenannte „wissenschaftliche" Etymologie der Wörter festzustellen, was ja mitunter absolut unthunlich, sondern er begnügt sich häufig, die volksetymologische Wirkung in ihrer thatsächlichen Erscheinung zu constatiren, und, wo Anlaß dazu vorhanden, die Ungereimtheit dieser letzteren gegenüber dem eigentlichen durch das betreffende Wort oder Namen auszudrückenden Begriff nachzuweisen. Andererseits wirft er aber auch die Frage auf, ob unter den Wörtern, welche nach dem Scheine des Klanges und der Schreibung erklärt, von der wissenschaftlichen Kritik auf einen andern Ursprung zurückgeführt zu werden pflegen, sich nicht wirklich manche befinden, bei denen die natürliche Deutung das Wahre getroffen hat, die Gelehrsamkeit aber auf Abwege gerathen ist. So beklagt Hr. Andresen das Bestreben, bedeutungsvollen und in Wirklichkeit unersetzlichen Wörtern, wie Sündfluth, Friedhof u. s. w., an die seit lange mit Ehren behaupteten Glieder zu tasten; solche Eiferer, meint er, rufen eine viel schlimmere Verunstaltung (Sinflut, Freithof) hervor, als sie in ihrer Sorge zu beseitigen wähnen. Besondere Erwähnung verdient endlich das höchst ausführliche und mit anerkennenswerthem Fleiß zusammengestellte Register, welches auf fünfunddreißig dreispaltigen Seiten ungefähr sechs-

tausend Wörter enthält, und die Benützung des vorliegenden Werkes auch als Nachschlagebuch außerordentlich erleichtert.

## Miscellen.

Die alpinen und polaren Pflanzen. Die Phanerogamen Europa's schätzt Göppert auf 9500 Arten, von diesen sind nur 700 alpin, d. h. in einer Höhe von 6000 bis 10,000 Fuß über dem Meere vorkommend, und 700 Arten gehören den arktischen Regionen an, von denen wiederum 200 mit den Alpen gemeinsam sind. Die antarktische Region hingegen, obgleich bei weitem kleiner als die arktische, besitzt 1600 Arten. Grönland besitzt 265 Arten, das sibirische Taymirland 124, Spitzbergen 113 und die Melville-Insel nur 60. Die Grenze der Bäume wird fast immer von Coniferen gebildet, die weiter vorspringende der Gesträuche von Salicaceen und Ericaceen. In Norwegen und Lappland wird die Baumgrenze von der Birke gebildet, in den Alpen von der Zirbel und der Lärche, welche bis zu 7000 Fuß ansteigen; bis über 11,000 Fuß findet sich noch die Juniperus nana, und die letzte krautige Pflanze ist die Cherleria sedoides. Der nach Norden letzte Baum in Asien ist die sibirische Lärche. Im Himalaya erhebt sich Cedrus Deodora bis zu 11,800 Fuß, während die Gesträuche noch viel weiter gehen: Ephedra Gerardiana bis zu 17,000 Fuß und das Rhododendron niveum bis zu 18,000 Fuß, welches mithin von allen holzigen Pflanzen der Erde in der größten Höhe wächst; von den krautigen Arten geht eine Draba im Himalaya sogar bis zu 19,810 Fuß. Auf dem Pic von Teneriffa vegetiren in einer Höhe von 10,000 Fuß das Spartium nubigenum und der Adenocarpus frankenioides. Auf den Camerongebirgen in Westafrika finden sich bis zu 13,500 Fuß noch Bäume von Myrica und Leucothoe; in Abessinien geht bis zu einer Höhe von 11,000 Fuß die berühmte Brayera anthelmintica, welche das wirksamste Mittel, Nusso genannt, gegen den Bandwurm liefert. Auf den Rocky Mountains und der Sierra Nevada in Nordamerika bilden Pinus Douglasii und andere Kiefernarten in einer Höhe von 10,000 Fuß noch Gebüsche. In Mexico findet sich auf dem Orizaba noch bis zu 14,000 Fuß ein Conifere, nämlich Pinus Montezumae, und eine baumartige Composite aus der Gattung Stevia. Auf den Ost-Anden des nördlichen Granada finden sich bis zu 13,000 Fuß mehrere baumartige Compositen, während auf den Anden von Chile in einer Höhe von 7000 Fuß die Holzvegetation aus drei Buchenarten zusammengesetzt ist, von zwei Coniferen und den Escallonien. In Neuseeland endlich finden sich bis zu 5600 Fuß zwei Coniferen, nämlich Phyllocladus alpina und Libocedrus Bidwilli. Hiernach wird sowohl die alpine als die polare Grenze der Gehölze fast ausschließlich von Coniferen und Ericaceen gebildet.

*

Fossiler Blüthenstaub. Es ist bekannt, daß der im nördlichen Europa manchmal vorkommende sogenannte Schwefelregen daher kommt, daß, wenn zur Blüthezeit der Nadelhölzer starke Regengüsse fallen, diese den Blüthenstaub genannter Bäume zusammenschwemmen. Es ist nun im Westerwald, in Böhmen, Finnland und auch bei New-York fossiler Schwefelregen gefunden worden, bestehend in ziemlich dicken Schichten von Coniferenblüthenstaub, wonach man beurtheilen kann, in wie großen Massen die Nadelhölzer an genannten Orten zu jenen Zeiten vorgekommen sein müssen.




Schluß der Redaction: 24. September 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 40. Stuttgart, 7. October 1878.



### August Petermann †.

Eine schmerzliche Pflicht haben wir heute zu erfüllen, indem wir unseren Lesern Mittheilung machen von dem unerwarteten und plötzlichen-Hinscheiden unseres berühmten Freundes Prof. Dr. August Petermann in Gotha, welchen ein Schlagfluß am Morgen des 25. September d. J. in der Vollkraft des Mannesalters dahingerafft hat. Der geographischen Welt zu sagen, was Petermanns Name bedeutet, ist überflüssig; was die geographische Wissenschaft durch seinen frühen Tod verliert, dieß werden berufene Federn zu erörtern sicher nicht unterlassen. Sein Name ist für alle Zeiten verknüpft mit den Bestrebungen, die in den letzten dreißig Jahren auf dem literarischen Gebiete der Erdkunde, und namentlich der Kartographie, wie auch auf dem Felde der wissenschaftlichen Reisen ans Licht getreten sind.

Petermanns Lebensgang war ein ziemlich einfacher, ja schlichter. Zu Bleicherode bei Nordhausen am 18. April 1822 geboren, erhielt er seine Bildung in den Jahren 1839—1844 auf der königlichen geographischen Kunstschule zu Potsdam, welcher damals Heinrich Berghaus, der Freund Alexander von Humboldts, als Director vorstand. An diesem Institute treffen wir dann unsern Petermann auch als Lehrer wieder, doch vertauschte er schon ein Jahr später diese Stellung mit dem Aufenthalte in Edinburgh, wo er sich an der englischen Bearbeitung von Berghaus' physikalischem Atlas betheiligte. Im Jahre 1847 übersiedelte er nach London, wo er ausschließlich geographisch-kartographischen Studien und Arbeiten lebte und mit solchem Erfolge wirkte, daß ihm der Titel eines königlichen Krongeographen verliehen ward. Der englischen Sprache in vollkommenster Weise mächtig, besorgte er für das „Athenaeum“ die Berichterstattung für geographische Gegenstände und bearbeitete zahlreiche Karten, darunter einen Atlas of physical geography; auch gab er den officiellen Bericht über die von der englischen Regierung veranstaltete große centralafrikanische Expedition der Herren Richardson, Barth und Overweg heraus.

Nach siebenjährigem Aufenthalte in der britischen Metropole ward Petermann nach Deutschland zurückberufen als Vorstand der rühmlichst bekannten Geographischen Anstalt von Justus Perthes in Gotha und zugleich als Redacteur der von ihm begründeten: „Mittheilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie,“ deren erster Jahrgang 1855 erschien und der neuen Zeitschrift alsbald in ihrem Fache, in Deutschland wenigstens, den ersten Rang sicherte, den sie auch bis zur Stunde unbestritten zu bewahren gewußt hat. Aber auch andere Länder haben wenig Gediegeneres aufzuweisen. Die „Geographischen Mittheilungen“ oder „Petermanns Geographische Mittheilungen,“ wie man der Kürze halber die Monatsschrift zu nennen sich bald gewöhnte, trugen den Ruhm ihres Gründers und Leiters bald nach allen Richtungen der Windrose, und auch das Ausland war einstimmig in der rückhaltslosen Anerkennung des hier Gebotenen. Neben einer großen Anzahl der vortrefflichsten Abhandlungen veröffentlichte Petermann in dieser Zeitschrift an tausend sachlich und technisch so ausgezeichnete Karten, daß ihnen unter den kartographischen Producten ihrer Zeit zweifellos der erste Preis gebührt; sie sind meist nach

Original-Materialien gefertigt. Die Privatkartensammlung, die er seit mehr denn vierzig Jahren angelegt, gehört zu den reichhaltigsten, die überhaupt existiren. Zugleich zog Petermann als Mitarbeiter an den „Mittheilungen" die allerbedeutendsten Kräfte heran, so daß sogar Gelehrte fremder Nationen es sich zur Ehre rechneten, ihre Forschungsergebnisse in den Spalten der Petermann'schen Zeitschrift niederlegen zu dürfen; denn um dieser Ehre theilhaft zu werden, mußte man wirklich wissenschaftlich Großes geleistet haben; für Mittelmäßiges oder gar Unbedeutendes hatten die „Mittheilungen" keinen Raum. So gelang es unserem Gelehrten, seine Zeitschrift zum Brenn- und Mittelpunkte aller geographischen Entdeckungen und Forschungen zu machen, so zu sagen ein Centralorgan zu schaffen, gegen welches radienförmig von den fernsten Punkten unseres Erdballes alle geographischen Nachrichten convergiren, ein Organ endlich, wie es anerkanntermaßen kein zweites in Europa gibt.

Nicht bloß aufnehmend und verarbeitend aber war Petermann's Thätigkeit; ein noch viel höheres, kaum seinem vollen Werthe nach abzuschätzendes Verdienst sammelte sich der große Gothaer Geograph, der selbst niemals größere Reisen ausgeführt und erst im Jahre 1876 die Fahrt über den atlantischen Ocean zum Besuche der Weltausstellung in Philadelphia machte, durch seine persönliche Anregung von erfolgreichen Entdeckungsreisen in Afrika und in den arktischen Regionen, die er durch unablässig betriebene Sammlungen förderte oder auch geradezu zu Stande brachte. Diese Sammlungen verschafften z. B. den Reisenden v. Heuglin, Steudner, Munzinger, Kinzelbach, Schubert, Hansal, v. Beurmann, Rohlfs den größten Theil der Mittel zu ihren während der Jahre 1860—1867 unternommenen afrikanischen Reisen, die möglicher- oder sogar wahrscheinlicherweise ohne diese Beihilfe ganz unterblieben wären, trotzdem dieselbe nur 67,284 Mark betrug. Für die Erforschung der Polargegenden hat Petermann länger denn fünfzehn Jahre rastlos gearbeitet, Koldeweys erste und die zweite deutsche Nordpolfahrt sind durchaus sein Werk, seiner Initiative entsprungen, und mehr und mehr finden seine Ansichten durch die zahlreichen in Folge seiner Bemühungen zu Stande gekommenen Expeditionen Bestätigung. Den durch Nordenskjöld 1876 bis 1877 aufgefundenen Seeweg durch das früher so verrufene karische Meer nach Sibirien hat Petermann vorher wissenschaftlich nachgewiesen; dieser Seeweg, der bereits in voller Benutzung ist, eröffnet vermittelst der großen ins nördliche Eismeer mündenden Ströme Asiens diesen Welttheil dem Seehandel bis über den 50⁰ n. B. hinaus.

Durch die Herausgabe der bisher vorliegenden dreiundzwanzig Jahrgänge der geographischen Mittheilungen allein, in welchen sich alle diese Strebungen verkörpern — ganz abgesehen von seinen anderen kartographischen Arbeiten, worunter wir bloß noch Stielers großen Handatlas erwähnen, der seit 1854 unter seiner Chefredaction steht und dessen größere Hälfte von ihm bearbeitet ist — hat Petermann sich ein Denkmal gesetzt, das in der Geschichte der Erdkunde unvergänglich bestehen wird.

Friedrich von Hellwald.

---

## Auf Dobručaboden.

Von F. Kanitz.

Von Kavarna's kleiner Rhede, dem heutigen nördlichsten Hafen des jungen „Fürstenthums Bulgarien" blickte ich lange hinaus auf das farbig leuchtende Meerbild. Hier sollte ich vom Pontus Abschied nehmen, da mich meine Aufgabe zurück ins Innere wies, wo es noch viel zu thun gab. Eine gute Straße führt vom Städtchen Kavarna über Mangalia, Küstendže und Babadagh zur Donau. Es ist der alte, von der Natur selbst verzeichnete Heerweg, welchen schon Darius zog und General Zimmermanns Corps 1877 einschlug.

Von der Donau und dem Schwarzen Meere umflossen, gleicht das 80—200 Meter hohe, zum dritten Theile mit verwildertem Eichengestrüpp bedeckte Dobručaland einer Halbinsel. Bei Babadagh überragt sie der 500 Meter erreichende Sakar bair und noch höhere Urkalksteinberge streichen N.W. gegen S.O. von Mačin nach Tulča. Seine äußere Physiognomie erinnert im hohen Grade an das magyarische Tiefland. Größtentheils sieht man nur Weideboden, selten kräftigen Wald und eine Reise auf Dobručaboden gewährt deßhalb nur spärliche landschaftliche Genüsse.

Bei einem letzten Rückblicke erschienen Kavarna's Wein- und Obstpflanzungen als prächtiggrüne Oasis in der endlos sich dehnenden Ebene, welche mein Weg nach Hadži Oglu Pazardžik durchschnitt. Zum Sommerbeginn trägt sie wohl ein freundliches Kleid, denn mannigfaltigste Kräuter und Gräser schmücken die Steppe. Aromatische Lippenblüthler und Camillen nehmen dann große Flächen ein und dazwischen mengen sich Korb- und Kreuzblüthler, Wolfsmilcharten, Stern- und Rauhblätter, Doldenträger, Silenen und viele andere Arten. Bewegt im Maimonat ein Windstoß diese dichte Pflanzendecke, so wähnt das Auge, der Pontus habe seinen Küstenwall durchbrochen; der wogende blumige Haideboden wird zur Fortsetzung des ihn befluthenden Meeres. Im Hochsommer, wenn alle Quellen versiegen und die Temperatur manchmal 45⁰ R. erreicht, verwandelt sich aber die Steppe periodisch zur Wüste und zum schlimmsten Fieberherde. Ovid's Klagen werden sodann dem Reisenden verständlich, man begreift und theilt den Schmerz, die Qualen, welche seine Verse ausströmen:

„Nicht birgt schattig dahier süßsaftige Trauben das Weinlaub,
Noch an den Rand hoch füllt Kufen der schäumende Most.
Aepfel auch weigert die Au, und Akontius fände dahier nicht
Einen, der Herrin ein Wort drauf zu verzeichnen in Schrift.

Nein, du erblickst nicht Baum noch Gebüsch auf kahlem Gefilde,
Ach, ein Geländ, dem kein Glücklicher sollte sich nah'n!
Und nun, da weithin sich das Erdrund breitet so groß doch,
Ward mir dieß Land, dieß eben zur Buße ersehn?!
Ovid's Tristia' III. Buch, Elegie 11.

Der Winter wirkt auf dem Dobručaboden um so empfindlicher, weil die primitiv gebauten Wohnungen äußerst geringen Schutz gegen Sturm und Kälte gewähren. Wälder liegen weit entfernt, gutes Heizmaterial fehlt, und das Holz wird durch am Ofen getrocknete Ziegel von Dunggemeng ersetzt, welches die großen Heerden und das Stroh der Mais- und Getreidefelder allerdings ausreichend liefern.

Eine ziemlich scharf markirte Linie scheidet den trockenen ponto-danubischen Heideboden vom wasser- und holzreichen Deli Orman. Sie läuft von Silistria N.W. über Pazardžik S.O. gegen Balčik. Die Grenze der durch ihre Wasserarmuth und Fieber berüchtigten Dobruča liegt also bedeutend westlicher, als bisher angenommen wurde. Auf unseren Karten erscheint nämlich der breite Landstreif, welcher die nahezu wasserlosen Kreise Mangalia, Balčik, ferner große trockene Gebietstheile von Pazardžik und Silistria umfaßt, außerhalb des von der Natur stiefmütterlich mit Wasser bedachten Territoriums.

Man darf sich die Dobruča nicht etwa eben denken. Im Gegentheile ist sie stark undulirt und Buckel, Gräben, Rücken, Mulden wechseln fortwährend mit einander; trotz alledem darf man sie aber doch als „Steppe" im selben Sinne, wie die bessarabische oder nordpontische bezeichnen. Oft ist meilenweit kein Baum zu sehen, Quellbrunnen gehören zur größten Seltenheit, und die Bewohner dieser trockenen Gebiete wären sicherlich glücklich, falls jene reichen Wasserläufe wirklich existirten, mit welchen unsere Kartographen sie so freigiebig begabten. Zweifellos flossen hier einst viele Bäche hinab zum Ister und Meere, ihre tief eingeschnittenen, leicht erkennbaren Betten liegen aber heute trocken, kein Wasser netzte beim Durchreiten den Huf meiner Pferde, ja viele sind seit Menschengedenken in reichtragende Feld- oder Gemüseculturen verwandelt und bergen die zahlreich angesiedelten kleinen Dörfer und Weiler, deren Lage gewöhnlich nur eine hochstehende Windmühle auf der Terrasse dem Wanderer verräth. Sonst unterbricht nur magerer Birken- oder Eichenstand und einige Tumuli die Melancholie der reizlosen Fläche.

Totaler Wassermangel erschwert die Cultivirung dieses nur in ganz besonders feuchten Sommern trefflichen Weide- und Ackerbodens. In seinen Alluvial- und unterlagernden Kalkschichten versickert rasch der niederfallende Regen und alle Culturen müssen Früh und Abends künstlich begossen werden. Das Wasser wird mittelst von Pferden oder Ochsen getriebener Paternosterwerke aus 20—60 Kolač Tiefe emporgehoben; wie viel aber ein Kolač mißt, erklärte mir ein Landmann, indem er seine Arme, so weit er konnte, ausstreckte und auf die Spitzen der Mittelfinger wies. Solche Göpelbrunnen, deren mühsame Grabung stets nur ein ganzes Dorf unternimmt, stehen manchmal auf den Weideplätzen, gewöhnlich muß aber alles Groß- und Kleinvieh Mittags und am Abend in die Ortschaften zur Tränke getrieben werden. Der Viehzucht wird größte Sorgfalt zugewendet. Die Wollproduction allein wird auf 4 Millionen englischer Pfunde geschätzt, wie ja die Dobruča seit jeher das Land ist, welches Nomaden mit ihren Heerden periodisch aufsuchten.

Vor der letzten Tataren- und Tscherkessen-Ansiedlung, also vor etwa 15 Jahren zogen siebenbürgische Mokanen von den Karpathen durch die Walachei in die Dobruča zur Ueberwinterung ihrer Schafe und Rinder. Bis 1840 zahlten sie für die Erlaubniß hierzu 4 Para pro Kopf ihrer Heerden und überdieß jedes fünfzigste Stück derselben an den Pascha von Tulča. Der Verlust der Weideplätze wurde im März 1865 noch von einem siebenbürgischen Abgeordneten im Wiener Reichsrathe lebhaft beklagt. Zum Betriebe der Feldarbeit benöthigt jedes Haus im Dobručagebiete sechs paar Ochsen. Rinder, Büffel und Pferde von schönem Schlage, namentlich aber riesige Schafheerden bilden nebst zahllosen Bienenstöcken den einzigen Reichthum seines in wahrhaft patriarchalischen Verhältnissen lebenden Völkergemenges.

Das zwischen Ister, Dnjester und Pontus liegende Gebiet, diese „Scythia minor" der Römer, erhielt von seinen Anwohnern den charakteristischen Beinamen „der Winkel." Die Byzantiner nannten ihn Onglos, die Slaven Agl, die Tataren Budžak. Sein heutiger Name Dobruča wurde früher vom slavischen „dobre" (gut) abgeleitet; neuere Historiker meinen, daß er vom Bulgarenfürsten Dobrotič herrühre, welcher im vierzehnten Jahrhundert dieses Pontusgebiet von Varna aus beherrschte. Mir erscheint es aber begründeter, daß die große Trockenheit des Bodens ihm seinen slavischen Namen gab; denn der Bulgare nennt alles wo immer liegende wasserlose Land, dem das allbelebende Element mühsam aus der Tiefe abgerungen werden muß „Dobriča." Auch bei Niš gibt es beispielsweise eine solche [1] und richtiger müßte das östlich von Rusčuk liegende trockene Gebiet „Dobriča" heißen.

Der alte Dobruča-Scythenboden bewahrt noch manche interessante monumentale Spuren höher cultivirter Nationen, welche ihn einst bewohnten. Durch an der schmalsten Stelle zwischen Ister und Pontus angelegte Wälle suchte Rom sein Mösien vor scythischen Einbrüchen zu sichern. Die stolzen Dämme und Castelle gewährten aber keinen dauernden Schutz, der Barbaren Verwüstung brach über die römischen Culturoasen herein und verwüstete sie gründlich. Nur spärliche Reste derselben kamen auf uns, darunter jene zu Küstendže, welches schon Moltke mit dem classischen Constantiana identificirte. „Der doppelte, an einigen Stellen dreifache Wall," schreibt er in seinen

[1] F. Kanitz, Donau-Bulgarien und der Balkan, I. Bd. S. 150.

Briefen, „welchen Kaiser Trajan von Černavoda (oder Bogasköi) an der Donau hinter der Seereihe von Karasu weg nach Küstendže, dem alten Constantiana, am Schwarzen Meer zog, ist überall noch 8—10 Fuß erhalten; nach Außen ist der Graben eingeschnitten, und nach Innen liegen große behauene Steine, welche eine mächtige Mauer gebildet zu haben scheinen; der westliche Theil dieser Verschanzung hat die Seen und das sumpfige Thal von Karasu wie einen Festungsgraben dicht vor sich, von dem Dorfe Burlak östlich aber setzt der äußere Wall über die Thalsenkung hinüber, und ist überhaupt fast ohne alle Rücksicht auf das Terrain geführt; der innere südliche Wall zieht in ungleichem Abstand von 100—2000 Schritt hinter dem vorigen hin. Von Entfernung zu Entfernung rückwärts findet man die Spur der durchschnittlich 300 Schritt ins Geviert großen Castra, deren Forts und Eingänge noch vollkommen deutlich erhalten sind. Auch die Umwallung der römischen Stadt Constantiana ist noch da; sie lehnte mit beiden Flügeln an das rechte Meeresufer, und schnitt so die Landzunge ab, auf welcher die Stadt lag. Bemerkenswerth ist das Fundament eines runden Thurmes, von dessen Fuß ein Molo sich in die See erstreckt zu haben scheint. Säulenreste und zum Theil schön behauene Steine liegen überall umher, kurz es ist fast so viel von der römischen wie von der türkischen Stadt übrig. Am interessantesten waren mir aber die zierlichen Reste eines römischen Hauses, welches in den Wänden einer Schlucht unweit des Castrums steckt."

In der Nähe dieses griechischen Kostanzia vermeinte der griechische Consul Papadopulos Vretos durch einen glücklichen Inschriftfund, das vielgenannte Exil Ovid's, Tomi, die Stadt der berühmten altpontischen Waffenschmiede in Anadolköi festzustellen. Zwischen Tomi und Cap Kalliakra in der Mitte lag hart am Küstensaume, an der Stelle des heutigen Mangalia, in classischer Epoche Callatis, eine Colonie der kleinasiatischen Herakleer.

Im fünften Jahrhundert hausten in der Dobruča hunnische Stämme, im siebten das slavische Volk der Severci; von Asparuch's Finno-Bulgaren unterjocht, siedelten sie nach der Landschaft Beregava (S. 969) über; später kamen die slavischen Ugliči,[1] im elften Jahrhundert aber pontische Wallachen, die nach griechischen Quellen italischer (römischer) Abkunft waren. Im dreizehnten Jahrhundert sollen die Byzantiner, wie Hammer nach orientalischen Quellen erzählt, dem flüchtigen Seldschuken-Sultan Izzedin Ländereien in der Dobruča angewiesen haben und über 10,000 Familien asiatischer Türken zogen unter ihrem Anführer Saltukede dahin, später wanderten sie großentheils nach der Krim weiter. Im vierzehnten Jahrhundert werden neben slavischen Bulgaren, als Dobruča-Bewohner auch Graeci (Griechen) in einem Vertrage Ivanko's des Fürsten Dobrotič' Sohn, mit Ragusa (1387), angeführt. Bald darauf unter türkischer Herrschaft colonisirte Sultan Bajazid die Umgebung der Stadt Babadagh mit Tataren und erließ ihnen die Steuern, um sie emporzubringen.[1] Gleichzeitig siedelten sich auch Türken an, und neben diesen trifft man heute Bulgaren, Walachen, Griechen, Russen, Tataren, Tscherkessen, ferner einige deutsche Protestanten-Gemeinden, ja selbst die Nachkommen einer altarabischen Niederlassung; so daß man förmlich zur Palette greifen muß, wenn man das bunte Völkergemenge, der durch den Berliner Congreß jüngst Rumänien verbundenen Dobruča im ethnographischen Detail veranschaulichen will.

Zum Hauptchafen Rumäniens in der neu gewonnenen Provinz wurde Mangalia ausersehen, das noch gegenwärtig wegen der dort im Sommer herrschenden Nebel eben so gefährlich den Schiffen ist, wie zu Ovid's Zeit. Stets ist der Pontus an seiner Küste stürmisch; Schiffe, welche von Tulča, Galac und Braila nach Constantinopel segeln, scheitern oft in ihren zerrissenen Felsschluchten, und wie diese sind auch die Anwohner verrufen; denn Schiffbrüchige, welche die Woge an diese traurige Küste wirft, erwartet der ungastlichste Empfang.

Das Projekt, die gefahrvolle Fahrt auf dem Schwarzen Meere mindestens für Donauschiffe möglichst abzukürzen, ist nicht neu, es taucht periodisch immer auf und auch jüngst wieder, als der Congreß Rußlands Grenze an die Donaumündung rückte. Die Furcht, daß Rußland die Schifffahrt durch dieselbe beeinträchtigen könnte, läßt den Betheiligten die Eröffnung eines russischem Einflusse entzogenen, und zugleich den großen Umweg über die Sulina abkürzenden Canals von Černavoda nach Küstendže höchst wünschenswerth erscheinen.

Die Verwirklichung des Canalprojektes wird gewöhnlich um so leichter erachtet, als Viele noch immer der irrige Glaube beherrscht, daß die Donau einst ihren westöstlichen Lauf durch die Dobruča direkt zum Pontus genommen habe. Dieser von älteren Reisenden genährte Wahn wurde merkwürdigerweise selbst noch von Papadopulos 1856 getheilt, obschon längst v. Vincke, welcher nach dem Adrianopler Frieden als Hauptmann in türkischen Diensten genaue Vermessungen auf dem Terrain vornahm und die Arbeiten des berühmten österreichischen Ingenieurs Birago ihn widerlegten.

Zwischen Donau und Pontus war nämlich keine Spur eines alten Strombettes zu entdecken, und auch der, 166 preußische Fuß zwischen beiden ansteigende Höhenzug, läßt nirgends eine erhebliche Depression oder Unterbrechung bemerken. Moltke hält in seinen „Briefen" die Ausführbarkeit des Canalprojektes „mit großen Schwierigkeiten und Geldopfern" für erreichbar. Dr. Peters, der geologische Erforscher der Dobruča, theilt aber die Ansicht v. Vincke's und Birago's von der Unmöglichkeit einen

[1] Jireček, Geschichte der Bulgaren, S. 129.

[1] Hadzi Chalfa, Rumeli und Bosna, S. 28.

völligen Durchschnitt oder Schleußencanal zwischen Černavoda und Küstendže herzustellen. Eine weitere Erörterung dieses Projektes erscheint jedenfalls so lange müssig, als die reorganisirte internationale Donau-Commission ihre Aufgabe im Geiste des Berliner Vertrages eifrig und energisch zu erfüllen versteht, und daran zu zweifeln liegt, heute wenigstens, kein Moment vor.

---

# Namen der Winde.

Von Dr. Wilhelm R. v. Hamm.

(Schluß.)

Von jeher ist der Westwind, der Zephyr oder Abendwind, als der angenehmste unter seinen Brüdern gepriesen und von den Dichtern mit Vorliebe besungen worden. Nun ist allerdings die in Griechenland und Italien während des Sommers vorherrschende Nachmittagsbrise, welche von den Alten katexochän Zephyr benannt wurde, selten ein reiner Westwind, sondern geht gewöhnlich etwas ins „Nordiren" über, wie die Seeleute zu sagen pflegen. Nichtsdestoweniger sind die Westwinde gemeinlich immer noch wohl angesehen als Bringer milder, zum Theile feuchter Witterung. In der westlichen Schweiz heißen sie „Montains, weil sie aus den Schluchten des Juragebirgs, ziemlich abgekühlt, kommen; in Oberösterreich „bayerische Winde" oder „obere Winde." In Rom stehen sie als „Venti ponentiali" in keinem guten Geruche, indem sie der Stadt und der Campagna die Aria cattiva der Maremmen längs der Seeküste zuführen, wenn sie gleich mild kühl wehen. Die mittelländische Schiffssprache bezeichnet den Westwind als „Ponente," Wind des Sonnenuntergangs; im Arabischen heißt er vulgär Nedot, der Himmelsgegend entsprechend, auf dem Compaß aber Mogheib, d. h. Abwesenheit der Sonne. Wie schon erwähnt, wird sonst die Himmelsrichtung Westen bei den Arabern mit „Gharb" bezeichnet. Am asiatischen Baikalsee führt der Westwind den ihm durch archangelsche Schifffahrer verliehenen Namen „Kultuk," der von „Kräuseln," aber auch von „böser Geist" herstammen kann, da bekanntlich die Beschiffung des genannten Binnenmeeres mit ungewöhnlichen Schwierigkeiten verknüpft ist. In Sidney ist der aus dem Inneren des australischen Continentes wehende West als „Australwind" gefürchtet, weil seine Wirkung derjenigen der Wüstenwinde gleich ist.

Der Nordwestwind steht von Alters her an den Mittelmeerküsten in besonderem Rufe, dem er die Namen il Maestro oder Maistro, romanisch Mastral, illyrisch Maestral, spanisch el Maestro, französisch Magistral oder Mistral, neulateinisch Meistralis, das ist „Meister," verdankt. Er ist einer derjenigen Winde, welche einen besonderen Witterungscharakter bedingen und mit großer Regelmäßigkeit wehen. Seine Stärke ist sehr verschieden, sie wechselt von derjenigen einer mäßigen Brise, wie z. B. meistens im adriatischen Meere, bis zum schneidenden Sturme, wie im Löwengolfe und in der Bai von Biscaya. Sowohl der reine N.W. als der W.S.W., Maestro ponente, und der N.N.W. bringen gewöhnlich heitere Luft. In der Schweiz heißt daher dieser Wind „Heiterluft," auch „Heiterföhn" oder „Zaufen," letzteres Wort bedeutet rückgängige Bewegung, Hufen. Am Harz wird, wie schon erwähnt, auch ein heftiger N.W. „Katzennase" getauft. In Spanien heißt er „Gallego," weil er über die Provinz Galicia in das Binnenland hereinweht. Verrufen ist seiner schneidenden Heftigkeit halber der Mistral im südlichen Frankreich; er schadet vielfach den Culturen, so daß es zur Wehr gegen ihn der Schirmpflanzungen bedarf; hinwieder aber reinigt er die Luft als erfrischender Gegenwind des Scirocco. Die alten Griechen nannten diesen Wind „σκιρον," die Römer „Circius" oder „Caurus." In Italien weht der Maestro als kühler Gebirgswind nach der wärmeren, schmalen Halbinsel; im Hafen von Genua, auch am Strande von Neapel tritt er häufig verderblich auf. Die nördliche Bucht der Adria, insbesondere der Golf des Quarnero kennt als „Imbatto," Einbruch, einen nur zu gewissen Stunden des Nachmittags während der Sommermonate sich einstellenden Maestral von außergewöhnlicher Stärke. An der italienischen Ostküste und in der Lombardei heißt der N.W. übrigens auch „Coro," wahrscheinlich, weil er manchmal wie ein Chor pfeift. Bei Erwähnung der vierzehn (?) Winde von Montpellier preist M. Hartmann den aus N.W. stammenden Magistral als einen frischen, aufheiternden Genossen, der die schaurigen Gäste aus Süden verscheuche. Auf dem Baikalsee führt der N.W. seiner Localrichtung gemäß den Namen „Gora," Berg, und ist gefürchtet als heftiger, gefährlicher Stoßwind, nicht selten von Donner und Regen begleitet. Die nordamerikanischen Indianer dagegen nennen ihn gern „Heimwind," weil er aus den Gegenden der Stammsitze ihrer Vorfahren weht.

Es gibt Winde, welche scheinbar fast willkürlich aus einem Striche der Windrose in den andern überspringen, während sie doch desselben Ursprungs sind; örtliche Verhältnisse, namentlich enge und zerrissene Gebirgsthäler, bedingen diese Verschiebungen der Luftströmungen. Einer der bekanntesten derartigen Winde ist der von Freiligrath besungene Wisperwind im Thale der Wisper auf der rechten Rheinseite; er soll schönes Wetter verkünden. Bei den Arabern heißen alle variablen Winde „Djab," sie gelten als Spiele der Genien in der Luft. In der Schweiz tauft man sie „verloffene Winde," auch „Schroten-" oder „Schroffen-Winde" (Unterwalden).

Unter den regelmäßigen oder beständigen Winden werden diejenigen Luftströmungen verstanden, welche durch die erwärmende Wirkung der Sonne und die ungleiche Rotationsgeschwindigkeit der verschiedenen Parallelkreise der Erde entstehen, wie dieß zuerst Hadley 1735 erklärt hat. Sie

führen den Collectivnamen Passate oder Passatwinde von dem spanischen Passata, Ueberfahrt, weil sie bekanntlich die Segelschifffahrt ungemein begünstigen. Daher nennen die Engländer sie auch „Trade-winds," Handels- oder Verkehrswinde; die Franzosen aber „Vents alizés," nach einem altfranzösischen Worte, welches Gleichförmigkeit oder Beständigkeit bedeutet. Dieser letzteren Eigenschaft halber werden daher auch die Passate gewöhnlich als allgemeine oder General-Winde, General-winds, Vientos generales, oder schlichtweg als Brisen überhaupt bezeichnet; so heißt z. B. auf den canarischen Inseln der untere Passatwind aus Nordost „la Briza," ebenso im Antillenmeere, an der Küste von Centralamerika u. s. w. Die beständigen Passate werden von ihrer regelmäßigen Strömung — welche in drei Richtungen erfolgt: als Unterpassat in derjenigen des Gleichers, als Ober- oder Anti-Passat nach dem Pole hin, und als Mittelpassat längs der Wendekreise — abgelenkt durch die Configuration der Welttheile, welche die Meere, in welchen sie sich unbehindert entfalten können, begrenzen. So werden aus ihnen in der Nordhälfte des stillen Meeres die Monsuns oder Moussons, Jahreszeitwinde — der Name kommt her von dem arabischen Mussim, Jahreszeit; persisch Monzum, Sanskrit Masa, und ist begründet dadurch, daß diese abgelenkten Passate im Sommer aus S.W., im Winter aus N.O. wehen. Der Südwest-Monsun, sagt Potocnik, ist der Riesenathem, mit dem der indische Ocean nach dem erhitzten Lande bläst, wenn die Sonne bei nördlicher Declination im Zenith desselben steht. Da der Wind Tausende von Seemeilen über freies Wasser streicht, so führt er eine Menge von Dünsten in der Gestalt von jagenden Regenwolken mit, die sich häufig in mehr oder minder heftige Regenschauer auflösen. In Java heißen die Monsune in der trockenen Jahreszeit „guter Musson," in der nassen „schlechter oder Regen-Musson." An der Coromandelküste werden sie „Alongshores" benannt, weil sie, mögen sie aus der einen oder der anderen Richtung kommen, stets dem Gestade entlang blasen. Im Mittelmeere entsprechen den Monsunen die Etesien, Winde, welche von Griechenland bis Gibraltar regelmäßig im Sommer, und zwar gewöhnlich vierzig Tage hindurch, aus N.W. wehen, im Winter aber unterbleiben. Ihre Richtung geht übrigens häufig auch in N.N.W. und in N. über, dagegen niemals in N.O., wie zuweilen gelehrt wird. Die Etesiae oder Jahreswinde waren schon den ältesten seefahrenden Nationen genau bekannt. Es kommt vor, daß die Passate und Monsune sich in Folge der Temperaturverhältnisse, namentlich der Horizontbewölkung des maßgebenden Himmelsstriches von Mittelafrika, theilen, so daß sie zwei Parallelströmungen mit einer dazwischen liegenden verhältnißmäßig windstillen Zone bilden; in diesem Falle heißen sie dann Gabel-Passate oder Monsune, gegenüber den allgemeinen. Als „Gegenstrom der Passatwinde" wird, wie Arago, A. v. Humboldt und L. v. Buch dieß constatirt haben, eine der unteren entgegengesetzte Luftströmung in bedeutender Höhe bezeichnet, welche zuweilen auffallende Wirkungen hervorbringt; so z. B. die von dem Ersteren beschriebene Ueberschüttung der Insel Barbados mit Asche, die dem Ausbruch des Vulcans der fünfzehn Meilen weiter westlich gelegenen Insel St. Vincent entstammte, und bei dem herrschenden Ostpassat unmöglich auf andere Weise diesen Weg zurückgelegt haben konnte.

Sobald die Winde ihre Geschwindigkeit auf 25 bis 30 m in der Secunde steigern, so werden sie „Stürme," Tempêtes, Storms, genannt. Den zuerst von H. W. Dove richtig gestellten „Gesetzen der Stürme" zufolge entstehen dieselben auf verschiedentliche Weise: entweder in der tropischen Zone als Luftwirbel mit fortschreitenden Bewegungsmittelpunkten (Drehstürme und Orkane); oder durch das abwechselnde Vorherrschen eines Polar- und eines Aequatorialstromes, deren Kampf mit einander vorzugsweise durch die Gestaltung des Erdbodens, über welchen sie sich ergießen, bedingt wird. Dieses Sichpacken zweier Winde bezeichnet der deutsche Ausdruck „Windsbraut," welcher jedoch nicht, wie vielfach definirt wird, eine heftige „Vereinigung (Vermählung)," sondern wohl nur dasselbe bedeutet wie „Windesbraus." Wächst die Sturmgeschwindigkeit auf 35 m und mehr, namentlich mit wirbelnder Bewegung, so wird die Bezeichnung „Orkan," Ouragan, Hurricane, gewählt. Der Name kommt von dem spanischen Huracan, portugiesisch Furacão, und stammt von dem lateinischen furere, wüthen (die Umwandlung des f im Lateinischen in ein h ist in der spanischen Sprache häufig). Vorzugsweise wird der Name Hurrican — an der mexikanischen Küste Aracan oder Huiran-vucan, in Patagonien Vuthan — von den hochgradigen Stürmen im westindischen Meere und längs der Ostküste von Südamerika gebraucht; nach Schomburgk haben in der Antillensee binnen 300 Jahren nicht weniger als 127 derartige Orkane von größerer Dimension mit unermeßlichem Schaden gewüthet, welche u. A. die Insel St. Thomas siebenmal von Grund aus verwüstet haben; einer der furchtbarsten war der Hurrican der Bahamas am 1./2. October 1866. Im californischen Meerbusen haust in den Monaten September bis November ein überaus heftiger Sturmwind, meistens aus Südwest, welcher Cordonazo, d. h. Strickhieb (des heil. Franciscus) genannt wird, deßhalb, weil der Teufel, der ihn erregt, nicht weiß, zu welcher Masche er hinausfahren soll. Auf den Philippinen entsteht bei dem Kampfe des Südwest mit dem Nordost ein heftiger Sturm, der den Namen Colla, Wippschaukel, führt. Die plötzlichen, nicht anhaltenden Windstöße mit dem Charakter des Sturms, von den Briten Arched Squalls genannt, weil vor ihrem Eintreffen sich ein Wolkenbogen am Horizont erhebt, kommen ebenso gut in der Straße von Malacca vor, wie an der Westküste von Norwegen; hier, besonders auf den Loffoden, heißen sie Kaste-wind, verschwinden jedoch eben so rasch, als sie

gekommen, nicht, ohne manches zierliche Norrlandsboot zum Kentern gebracht zu haben. Im Busen von Venedig werden die heftigen Windstöße mit dem Vulgärnamen „Furiani,“ die Tollen, belehnt. Der Seemann bezeichnet solche Stoßwinde mit „ungestüme Böen.“

Die gefährlichsten Stürme sind die Drehstürme oder Cyklone. Sie sind ebenso bekannt zu Lande wie zu Wasser. Die alten Germanen nannten sie „Drudenwinde,“ weil sie glaubten, sie würden von Druden oder Hexen heraufbeschworen; außerdem hießen sie „Zwirbel-,“ niederdeutsch „Kusel-, Küsel- und Dwarrel-“ (d. i. Kreisel) Winde. Am furchtbarsten treten sie auf im chinesischen und japanischen Meere, als „Tai-fun,“ d. i. großer Wind, auch Teu-fun, Teifun, Ta-fung, von den Briten Tyfoon oder Typhoon geschrieben, ohne Beziehung zu dem Typhon der griechisch-ägyptischen Mythologie, obgleich dieselbe nahe läge. Dieser oft furchtbar verheerende Drehsturm tritt am häufigsten auf von Juli bis October, bei dem Wechsel der beiden Monsuns. Einer der verderblichsten Taifuns aller Zeiten ist derjenige vom 20. August 1874 gewesen; er hat halbe Städte hinweggefegt und sind ihm über 12,000 Menschenleben zum Opfer gefallen. Auf den Philippinen heißt der Drehsturm „el Bacquio,“ der Rundtanz, er erscheint daselbst am häufigsten beim Wiedereintritt des Nordostmonsuns. In der caraibischen See werden die von Juli bis December eintretenden Wirbelstürme „Vendavales,“ Schlingwinde, genannt. Bei den wirklichen Cyklonen fällt das Barometer in auffallendem Grade, ein sie stets begleitendes Charakteristicum; es können daher nicht alle durch Circumtraction gekennzeichnete Luftwirbel als ächte Drehstürme gelten. In Nordamerika führen letztere in treuer Uebersetzung den Namen Tornado. Sie bilden trombenartige Windkegel oder Sturmsäulen von oft beträchtlichem Durchmesser und bewegen sich, weniger rundum, als vielmehr aufwärts wirbelnd, ungemein rasch, verlaufen jedoch ebenso; sie treten ebensowohl zu Lande auf, als auf der See. Von den Portugiesen sind sie „Traoadas,“ Drehende, getauft worden; die alten Griechen nannten ähnliche Wirbelstürme „Eknephias,“ aus den Wolken kommende, weil sie durch eine am Horizont erscheinende Wolke, von den Seefahrern „Auge des Sturms,“ spanisch Abraojo, portugiesisch Abrolho genannt, vorverkündet werden. So lange diese von allen See-Romanciers ausgenützte Wolke noch ganz klein erscheint, heißt sie wohl auch Olho de Boy, Bulls-eye, Ochsenauge. Auch auf der Höhe von Mauritius im indischen Ocean heißen die Drehstürme Tornados. Zuweilen bringen die Cyklone eine sich bis an die Küsten fortpflanzende außerordentliche Veränderung im Niveau oder eine Vertiefung des Meeresspiegels durch sich stauende Strömungen hervor, welche von den Franzosen „Ras de marée,“ Strudelfluth, genannt werden. Mit den Tornados nächstverwandt sind die Tromben, die Wasser- und Landhosen, die ihren ersteren Namen von der Trompetenform, den letzteren dem Schnitte des Schifferbeinkleids entlehnt haben. Saffer-Schetan, des Satans Fahrt, oder Fisel Iblis, des Teufels Gang, nennen die Beduinen diese Erscheinungen. An den großbritannischen Küsten will man ein eigenthümliches Getöse in der Luft, selbst bei völliger Windstille, vernehmen, wenn ein Sturm bevorsteht, und nennt es das „Rufen der See.“

Eine besondere, der Aequatorialgruppe angehörige Classe von Stürmen bilden die vielberufenen Wüstenwinde, von welchen noch mehr gefabelt als erzählt wird. An ihrer Spitze steht der zu jeder Jahreszeit auftretende, öfters Tage lang, meistens aber nur kürzere Zeit andauernde Samum, d. i. „giftiger Wind,“ im Arabischen verkürzt und corrumpirt heißt er auch Sam, Smum, Semoun, Simun in der Sahara, in der Berberei, in Aegypten und Arabien; in Nubien nennt man ihn Habub el haret, der heiße Wind, in Persien Girde-bad oder Bade-germ, warmer Wind; in Syrien Tebbad, schlimmer Wind, ferner Serser, Asyf u. s. w. El Kobli, der Schreckliche, wird von den algerischen Beduinen der Südsturm der Wüste genannt, welcher als ein Werk der Dschinns, der Dämonen des Sandmeers, betrachtet wird, die in ihm ihre Zerstörungswuth entfesseln. Von ihm und seiner Geisterkarawane hat Freiligrath im „Gesicht des Reisenden“ gesungen; ihm entgegen reitet der „Faris“ (Ritter) des Adam Mickiewicz, dem „Fürsten der Wirbelwinde“ trotzend, welcher ihn

— „zerwühlend Arabiens Gauen,
Packt, wie den Vogel ein Greif mit den Klauen,
Sengt mit des lähmenden Hauches Gluthen,
Ueber ihn wälzet des Staubes Fluthen,
Zerret empor ihn, stürzt ihn dann nieder,
Tief in den Sand ihm begrabend die Glieder“ — 2c.

Uebrigens nennt der polnische Dichter den Wüstensturm nicht Samum, sondern Huragan. In Aegypten, ebenso in Nubien, Kordofan, wird ein besonderer, trockener Wüstenwind el Chamsin, der Fünfzigtägige, geheißen, weil er gewöhnlich 25 Tage vor und ebensoviele nach dem Frühlingsäquinoctium weht, meistens aus S., S.O., auch aus S.W. Er erhebt sich nur an heiteren, windstillen, heißen und trockenen Tagen, zu Anfang der Regenzeit, und gestaltet sich häufig zum heftigen Sturme, der die Luft mit Staub und Sand verdunkelt und mit Electricität imprägnirt. In Kairo, wo der Chamsin aus S.W. kommt, wird sein abspannender Einfluß gefürchtet. An der Westküste von Afrika, in der Sierra Leone, tritt der Wüstenwind auf als Harmattan, mit heißer, heftiger Strömung und ausdörrender, aber dem menschlichen Organismus zuträglicher Wirkung. Die Insel Madeira erreicht er abgeschwächt als Ostwind (Leste s. o.), auf den Canarien heißt er Levante, bis dahin und noch weiter trägt er den Sand der Wüsten und die Heuschrecken aus Innerafrika, die er zuweilen auf den Decken der Schiffe ablagert. Den Wüstenwinden der Sahara soll immer die

Luftspiegelung der Fata Morgana, Kimmung oder Mirage, vorhergehen. Da ihr Bild meist ein Wasser wiederspiegelt, so geben die Beduinen der Erscheinung — „ein Blendwerk, ärger als der Smum, bösart'ger Geister Zeitvertreib" Freiligrath — die Namen Bacher-Gasal, Gazellenwasser, Bacher-Schetan oder Iblis, Satans- oder Teufelswasser. In Spanien verbreiten sich, besonders während der Monate Juli und August, öfters bräunliche, höhenrauchartige Nebel über die Ebenen; sie heißen Calina und bestehen aus Wüstenstaub, den der Wind vor sich hergetrieben hat. Häufig gestalten sich die Wüstenstürme zu Cyklonen. Dieß ist besonders oft der Fall bei dem Pampero, der aus S.W. über die südamerikanischen Pampas oder Grassteppen daher brausend, auf dem atlantischen Ocean als Orkan wirkt und namentlich den Schiffen beim Einlauf in den Rio de la Plata und auf der Rhede von Buenos Ayres gefährlich wird.

Eigenthümlicher Art und von mehr localer Natur sind die zuerst von Dove sogenannten Staustürme, welche sich entwickeln durch ein Eindringen des Aequatorialstroms aus der Höhe in die tiefere und kalte Polarströmung. Dem Siege der letzteren danken jene Schneestürme ihre Entstehung, welche, wie der Buran im europäischen Rußland, Purga im südlichen Sibirien, den völligen Charakter der Orkane tragen, gesteigert durch den Frost und die Eisnadeln der Luft.

Endlich wäre auch noch der Regenwinde zu gedenken, welche sich bilden, indem das als Regen aus den Wolken niederströmende Wasser die Luft bewegt, und sie als Wind rings um das Gebiet forttreibt, oft mit solcher Vehemenz, daß die Wirkung derjenigen eines Orkans gleichkommt. Ein solcher Regensturm ist der Temporal in Chili, meist aus N. oder N.W., der sich in einer gewissen Höhe der Anden in Schneegestöber verwandelt. Auch auf dem Comer See wird die windbringende Macht des Regens nicht selten beobachtet. Sobald sich daselbst eine Wolke, sei es auch nur örtlich, plötzlich mit Regen oder Hagel entlädt, so wird sofort die bis dahin regelmäßige Luftströmung abgelenkt und es entstehen heftige Stoß- oder Wirbelwinde, welche von den Schiffern „Rumada," Wiederkäuen, genannt werden. Und zum Schlusse möge angeführt sein, daß die Matrosen im Mittelmeer und in der Adria die vorwärts bewegende Kraft der Dampfmaschine humoristisch als „Vento di Stiva," Ballastwind oder Wind aus dem Schiffsraume bezeichnen. Das letzte Wort aber soll das Sprüchwort haben: Es ist kein Wind so schlimm, daß er nicht irgend Einem etwas Gutes zublase!

---

## Das Land der Herero in Westafrika.

Selten nur dringt aus dem südwestlichen Winkel des schwarzen Welttheiles, dem Gebiete zwischen der Küste Kalahari und dem Atlantischen Oceane eine Kunde zu uns, und die Reisen, welche dort ausgeführt werden, erfreuen sich fast gar keiner Beachtung im großen Publikum, auf welches jener Erdstrich keinen Reiz auszuüben scheint. Desto willkommener heißen wir eine Karte des Hererolandes, welche in einem der jüngsten Hefte von Petermanns trefflichen geographischen Mittheilungen enthalten und auf die Resultate der neuesten Reisen gegründet ist. Ihr zur Erläuterung dient ein Artikel, welcher eine vorzügliche Uebersicht unserer bisherigen Kenntnisse jenes Landes gewährt und daher die möglichste Verbreitung in geographischen Kreisen verdient. Darnach zerfällt das Hereroland seiner physischen Beschaffenheit nach in drei Theile, nämlich in ganz ödes Küstenland, welches fast nie durch einen Regentropfen beglückt wird; ferner in hie und da fruchtbares Gebirgsland, welches vom November bis Mai, jedoch unregelmäßig von Gewitterregen befruchtet wird, und endlich in ganz flaches Steppen- und Prairien-Land, welches ziemlich regelmäßig vom September bis Mai Gewitterregen empfängt. Der einzige Eingang zu diesem Lande, wie allen anderen, nördlicher gelegenen Ovambo-Ländern, bildet die Walfisch-Bai. Diese ist wohl eine sehr sichere, aber für große Schiffe nicht genug Tiefe habende Bai. Sie wird gebildet durch eine niedrige Land- oder vielmehr Sandzunge, die von Jahr zu Jahr durch den fortschreitenden Proceß der Wanderung des losen Sandes immer weiter in die See hineingeht und den Eingang zur Bai mehr und mehr verengt. Die Sandwanderung hat diese Landzunge so wie auch die eben so gestaltete in dem etwas südlicher gelegenen Sandwich-Harbour gebildet. Die Portugiesen fanden bei ihrer ersten Beschiffung der Westküste noch kein Sandwich-Harbour; die den Hafen bildende Zunge hat sich erst in neuerer Zeit gebildet, und verlängert sich so reißend schnell, daß voraussichtlich nach einer Reihe von Jahren der Hafen unbrauchbar werden wird. Dasselbe ist mit der Walfisch-Bai der Fall. Der fast passatartig wehende Südwestwind treibt den Sand in dieser Richtung beständig nach Nordosten dem Strande entlang weiter und verlängert die Landzunge jedes Jahr bedeutend. Der im Monat Juni und Juli heftig wehende Ostwind treibt den Sand immer mehr in die Bai hinein, so daß wir in nicht allzulanger Zeit einer gänzlichen Versandung dieses so wichtigen Theiles von Herero-Land nicht ohne gegründete Besorgniß entgegensehen müssen.

In dem längs der Küste sich breiter oder schmäler hinziehenden ganz öden Landstriche, der sich eigentlich vom Orange-Fluß bis nach Kap Frio erstreckt, nur daß er je mehr nach Norden je schmäler wird, finden sich Bäume und Sträucher, überhaupt etwas Vegetabilisches nur in den periodischen Flußbetten, die das Regenwasser aus dem gebirgigen Theile des Landes im günstigsten Falle bis an die See kommen lassen, meistens aber schon ganz in dem nimmersatten Sande das köstliche Naß so begierig verschluckt haben, daß der untere Theil des Flußbettes selten Wasser zu sehen bekommt. Weil aber der Fall des Landes nach

dem Meere zu so bedeutend ist, drückt das Wasser von dem oberen Theile des Flußbettes her sich unter dem Sande hin bis zur See, so daß man in verhältnißmäßiger Tiefe zu jeder Zeit des Jahres schönes Wasser haben kann. Jeder Reisende, der von der Walfisch-Bai her ins Herero-Land will, muß daher sich in der Nähe des Hauptflußbettes, des sogenannten Tsoachaub (so muß der Name geschrieben werden) halten, damit er sich das nöthige Wasser für Menschen und Zugvieh beschaffen kann. Es macht einen überaus traurigen, fast niederschlagenden Eindruck, wenn man mit dem schwer beladenen, mit 16 bis 18 Ochsen bespannten Wagen jene wüsten Gegenden durchziehen muß. Zuerst sieht der an der Bai angekommene Reisende diese fortwährend ihre Form verändernden Sanddünen vor sich, durch die er mit seinen Effekten hindurch muß. Sodann, wenn er glücklich, ohne die Gefahr des im Sande-Versinkens erlebt zu haben, hindurch ist, wenn er davon gekommen ist, mit etlichen Unzen Sand in seine Lunge eingeathmet zu haben, kann er sich glücklich achten, sich auf der endlosen, kahlen und flachen Baifläche zu befinden. Ueberfällt ihn nun noch der gewöhnlich an dieser Küste herrschende Nebel, so kann es ihm passiren, daß er anstatt am frühen Morgen sich beim Wasser am Tsoachaub zu befinden, die ganze Nacht herumirrt, wodurch Menschen und Zugvieh den nächsten Tag in große Noth gerathen. Schauerlich wird das Panorama, wenn der Mond sein fahles Licht durch den Nebel fallen läßt, und die langgedehnten Schatten der Wagen und schwer sich vorwärts bewegenden Ochsen den weißlichen Sand überziehen; oder wenn ein hie und da vorkommendes salziges Sträuchlein sich als ein Baum aus der Ferne trügerisch präsentirt, oder gar, wenn am Tage die Hunde nach dem durch die Fata Morgana in die Nähe gezauberten See laufen, um ihren Durst zu löschen und getäuscht mit eingekniffenem Schwanze zurückkommen. Entsetzen ergreift einen aber vollends, wenn man heutzutage die vielen am Wege bleichenden Gerippe gefallener Ochsen im Mondschein sich zu phantastischen Formen, oder zu megatherischen Objekten gestalten sieht. Es ist fast unmöglich, von Herero-Land zu reden, ohne wenigstens mit ein paar Worten die Grauen dieser Baiflächen und die Reisen über dieselben erwähnt zu haben.

Die Sanddünen in der unmittelbaren Nähe der Walfisch-Bai (und wahrscheinlich nirgends anders) haben doch wenigstens das Gute, daß in und auf ihnen die sogenannte blätterlose, nur aus stacheligen Ranken bestehende Nara-Staude wächst, die einen großen Theil des Jahres eine melonenartige Frucht trägt, von welcher sich etwa drei bis vierhundert Topnaars sammt ihren entsetzlich mageren Hunden neben etwas Fischfang dürftig ernähren. Dieses sonderbare Gewächs hat bis dahin den immer mehr sich von Süden herdrängenden Sanddünen einigen Halt geboten, es scheint aber, als ob letztere den Sieg erhalten werden, indem schon viele Stauden gänzlich unter die Sandberge begraben worden, trotzdem sie die Neigung haben, immer wieder aus dem Sande herauszuwachsen. Man sieht daher oben auf den Sandbergen die grünen Ranken hervorstehen und die Früchte daran hängen. Die ursprünglichen Ranken hingegen sitzen sehr tief unten in der Düne selbst. Die sogenannten Topnaars, d. h. Leute, die an der Spitze (holl. Top) wohnen, gehören zu den mehr ursprünglichen Naman (pl. communis), über welche genügend in den Berichten der Rh. Miss.-Ges. berichtet ist. Wir nehmen hier keine weitere Rücksicht auf sie. Nur sei noch erwähnt, daß sie sich für gewöhnlich in der Nähe der Walfisch-Bai der Naras und Fische wegen aufhalten und in elenden Hütten zwischen den Sanddünen wohnen. Sie sind neuerdings dadurch, daß die Englische resp. Kapische Regierung die Walfisch-Bai mit 25 engl. Meilen landeinwärts sich erstreckendem Land — also gerade das Territorium der Sanddünen, faktisch in Besitz genommen, englische Unterthanen geworden.

Der zweite oder mittlere Theil des Herero-Landes ist, je weiter nach Norden und Osten, desto mehr bewachsen, und macht keinen unangenehmen Eindruck. Fast möchte man sagen, daß sich diesem Theil des Landes eine gewisse afrikanische Schönheit nicht absprechen läßt. An den Flußbetten stehen Bäume erster Größe abwechselnd mit kleinerem Untergebüsch und stellenweis Schilf. Alle Bäume und baumartige Gewächse, mit Ausnahme einer Art Tamariske und der hie und da vorkommenden großen Sycomoren, haben gerade und gekrümmte, hakenartige Dornen, deren Stich heftige Schmerzen verursacht. Zwischen den zerklüfteten und vom Sturzregen ausgewaschenen Felsen wachsen oft bis zu 12 bis 15 Fuß hohe Euphorbien (Euphorbia candelabra), ferner Aloë und andere strauchartige Gewächse reichlich.

Wo nur Erde genug auf dem Gesteine liegt, sprießt, sobald ein Schauerregen gefallen, schönes Gras hervor, dessen Blume der Straußenfeder nicht unähnlich sieht. Das Gras steht jedoch nur büschelweise, etwa bis 50 Halme auf einem Wurzelstamme. Aehnlich wächst auch der Waizen, wo man auf günstigen Stellen etwa welchen säen kann, nur daß beim Waizen aus einem Korn und einer Wurzel, wohl auch bis zu 150 Halme stehen. In den Thälern zwischen den meist kuppelartig sich erhebenden Bergen findet man wohl Gras und auf vielen Stellen auch dichtes und dorniges Buschwerk, oft auch undurchdringlichen Wald aus Mimosenbäumen bestehend, aber nur selten Wasser. Letzteres kann man mit ziemlicher Sicherheit nur unter dem Sande der Hauptflußbetten erwarten, wo man es mit einem Spaten oder auch wohl auf Stellen mit der bloßen Hand losgraben kann. Daher kommt es, daß man in diesem Theile des Landes die Menschen nur in der Nähe der größeren Flußbetten suchen darf. Eine Ausnahme hiervon machen die etwa 25 mineralhaltigen heißen und kalten Quellen, die sich in diesem Theile des Landes finden. Sie liegen gewöhnlich auf Höhen und in sehr steinigtem

Terrain, daher nur wenige für die Cultur Bedeutung haben. — Wenn wir von Bergen und Hebungen des Landes sprechen, so können wir das nur in der Weise thun, in welcher sich uns das Land von der Küste her präsentirt, denn wenn wir weiter hinaufsteigen und in den dritten Theil des Herero-Landes, auf das prairienartige Hochplateau kommen, so sehen wir keine Berge mehr, sondern nur noch Wasserrinnen, die sich seit der Restitutions-Periode gebildet haben, und nach und nach tiefer ausgewaschen worden sind. Wir können sagen, daß vor tausenden von Jahren das Land eine andere und bessere Gestalt hatte wie jetzt, ja daß es, nach dem vielen Kalkstein zu schließen, viele große Landseen besessen haben muß. Als aber die Hebungs-Periode eintrat, und der Granit das graue Haupt erhob, hatte die Herrlichkeit auf der Süd-Westküste Afrika's ein Ende. Das ablaufende Wasser zeichnete dem nachkommenden Regenwasser den Weg, welches das schnell verwitternde Gestein immer mehr abwusch, bis es seine jetzige Gestalt erhielt. Es ist fast unglaublich, wie rapide der grobkörnige Granit und Gneis des Herero-Landes verwittert, und wie überhaupt alle möglichen Gegenstände vom Oxid angefressen werden. Selbst Eisen rostet in dem trockenen Klima auffallend schnell. Wo der Granit von Quarz und Porphyr durchbrochen ist, stehen letztere wie riesige Gerippe in allen möglichen Formen aus ihm hervor. Es ist daher selbstverständlich, daß unser westlicher Theil des Landes immer mehr versandet. — Wir können ferner mit Bestimmtheit sagen, daß die Regenmasse von Jahr zu Jahr abnimmt, was sich besonders in den westlichen Gegenden des Herero-Landes auffallend bemerklich macht. Es gibt in den sogenannten Baiflächen bedeutende Flußbetten, die seit 20 Jahren nicht ein laufendes Wässerlein mehr gesehen haben. Der früher in die Walfisch-Bai mündende Kuisibfluß hat seit zwölf Jahren keinen Tropfen mehr bis zur Bai gebracht. Der Regen wird immer mehr nach dem Osten hinauf gedrängt. Sollte diese Thatsache mit der fortschreitenden Versandung der Küste zusammen hängen? Einige bescheidene Andeutungen der Gedanken, die sich uns in dieser Beziehung aus meteorologischen Beobachtungen ergeben haben, will ich mir erlauben als Schluß dieser Zeilen anzufügen.

Der Regen ist im vollen Sinne des Wortes Segen für das Land, denn wenn's genug gibt, und nicht zu lange Zwischenpausen zwischen den Gewittern eintreten, kann das Land herrlich werden und läßt alsdann an Schönheit nichts zu wünschen übrig. Menschen und Thiere erfreuen sich dann so lange nur möglich, die Vögel singen ihren Gesang, besonders thut sich aber die Turteltaube hervor, indem sie in den dornigen Zweigen der Mimosen-Bäume ihr herrliches Gekirre erschallen läßt.

Vor etwa 20 Jahren war dieser Theil des Landes der Lieblingsaufenthalt von Rhinocerossen, Löwen, Straußen, Zebras, Springböcken, Giraffen, Gemsböcken 2c. Jetzt gehören fast alle diese Thiere ins Bereich der Sage. Von reißenden Thieren sind fast nur noch der meist vom Raub zahmer Thiere lebende Panther und die freßgierige, schmutzige Hyäne geblieben. Auch findet man das wilde Perlhuhn (Guinea fowl) noch ziemlich zahlreich im Gebüsch. Feuerwaffen und Feuerwasser sind für die wilden Thiere wie für die wilden Menschen der sicherste Untergang, indem nämlich die wilden Menschen von den Sportsmen fleißig belehrt werden, daß es sich am besten mit einem Trünklein in der Tasche und im Magen jagen ließe. Daß dieses steinigte, zerklüftete, und kreuz und quer zerrissene Land endlich die Behausung vieler Schlangen, Skorpionen, Tausendfüßler und allerlei giftiger Spinnen ist, braucht kaum erwähnt zu werden. Es ist Thatsache, daß in diesem Theile die Species von Schlangen lebt, deren giftiger Hauch, wenn er einen Menschen trifft, eine heftige Geschwulst am ganzen Körper verursacht, und nur durch Ausschwitzung des Giftstoffes wieder gehoben werden kann. Die Schlange wohnt in Erdhöhlen, meckert des Nachts wie ein Schaflamm, und wird gegen 25 Fuß lang. Früher wurde diese Schlange von den Herero-Zauberern zu Kranken gerufen, welche sie belecken mußte, wofür sie mit Milch regalirt wurde. Jetzt ist diese Schlangen-Pharmacie in Verfall oder in Vergessenheit gerathen.

Der dritte, östliche Theil des Herero-Landes bietet wenig Interessantes dar. Er charakterisirt sich durch die höchste Einförmigkeit des Bodens und der Vegetation. Ueberall steht dasselbe hohe Gras, dieselbe Busch- und Baumart, hie und da treten auch schon Laubhölzer auf.

Etwa 5 bis 6 Fuß unter dem meist lehmigen Boden liegt eine Kalksteinschicht, in und unter welcher sich Wasser findet. Der Boden ist fruchtbar, und würde in der Regenzeit, wenn bearbeitet, mancherlei aufbringen. Jetzt trägt er nur Gras, welches außer der Regenzeit oben dürr wird. Die Herero haben auf Stellen, wo die Kalkschicht noch nicht allzu hart oder auch nicht allzu dick ist, Löcher in den Boden gemacht, aus welchen sie Tag für Tag ihre großen Heerden tränken. Oft finden sich hier auch kleine Senkungen im Boden, die früher kleine Seen gewesen sein müssen, denn der Kalktuff ist noch im weichen Zustande, wohingegen der Kalk auf den Rändern dieser Senkungen steinhart ist. Die Periode des hohen Wasserstandes in diesen kleinen Becken kann nicht gar lange gedauert haben, denn die Ablagerung des Kalkes an den Rändern beträgt etwa nur 6 Zoll, d. h. der dort abgelagerte, verhärtete Kalk ist nur 6 Zoll dick. Alle diese Becken sind einander in Form und Verhältnissen gleich. Wo die Senkung jetzt noch am tiefsten und der Kalktuff am weichsten ist, findet sich Wasser in den Löchern, welche die Herero hineingebrochen haben. Die meisten der auf der Karte verzeichneten Namen in der Omaheke oder Sandfeld sind solche Stellen und Senkungen, an welchen sich oft bedeutende Herero-Werfte befinden. Anders ist es mit dem sogenannten Omuramba. Letzterer ist ein nur schmales Flußbett, welches sich das Regenwasser in den festen Lehmboden gegraben hat. In diese

Rinne graben die Herero, nachdem das Wasser abgelaufen, Löcher in den naheliegenden Kalkstein, in welchen sie reichlich Wasser für ihre Heerden finden. Aus dieser Ursache ist der Omuramba das ganze Jahr hindurch verhältmäßig dicht bevölkert. Der Omuramba tritt alljährlich nach beiden Seiten stark aus und setzt dabei eine Masse Schlamm ab, würde daher, wenn rationell bearbeitet, für Bodencultur wohl geeignet sein. Bei der jetzigen Herero-Rinderwirthschaft ist an so etwas gar nicht zu denken. Nicht weit vom Omuramba liegt der merkwürdige Waterberg mit der schönen und romantischen Quelle Otyozondyupa, an welcher eine wahrhaft tropische Vegetation nebst einigen Riesen-Sycomoren angetroffen wird. Merkwürdig ist, daß hier mit einemmale rother Sandstein auftritt und zwar so, daß die Unterlage desselben Granit und Kalkstein in dieser Reihenfolge bildet. Der rothe Sandstein kommt nur hier und in gleicher Linie auf den Etyo-Bergen vor, welche Berge alle ein und dieselbe Form bilden. Der Sockel nämlich ist Sediment-Gebirge. Auf diesem liegen unordentlich hin- und hergeworfene Sandsteinblöcke, welche von oben losgerissen den eigentlichen Fuß des Berges bilden und von Süden, etwa bis 250 Fuß von der Fläche aus, meist terrassenförmig aufsteigen. Auf diesem Geröll steht eine höchst merkwürdige, senkrecht aufsteigende Kappe oder Kamm, welcher fast überall die gleiche Höhe von etwa 100 bis 120 Fuß hat. Diese steile Mauer macht den Eindruck, als sei sie von Menschenhänden gemacht, und Stein auf Stein hingelegt worden. Unmittelbar unter diesem Kamme entspringen die Quellen am Waterberge. In Otyozondyupa befindet sich ein großes Loch unter dem Kamme, aus welchem fort und fort ein ansehnlicher Strom schönes Süßwasser ausgestoßen wird. Dieses verleiht dem Platze eine bedeutende Fruchtbarkeit und Schönheit, welche noch durch die amphitheatralische Lage des Platzes bedeutend erhöht wird. Die Quelle selbst ist mit riesigen Farnkräutern und Schlinggewächsen so verwachsen, daß es schwer hält, der eigenthümlichen Quelle in die Augen zu schauen. Hier würde sicher ein Heiligthum stehen, wären hier jemals andere und frömmere Völker gewesen, wie die jetzigen. An diesem Berge ist Bodencultur mehr als möglich. Ist man oben auf dem Sandsteinkamme, so sieht man, daß der Waterberg eigentlich nur vom Süden aus ein Berg zu nennen ist, denn nach dem Norden und Nordosten hin dehnt sich oben eine unabsehbare, mit Gras und Laubholz bewachsene Fläche aus, auf welcher Bergdamra und einige Buschmänner umherziehen. Weiter nach dem Norden nach Otavi hin fällt dieß Plateau eben so steil ab, wie nach dem Süden; nach N.-Osten und S.-Westen hingegen endigt es in zerrissene Hügel und umhergeschleuderte Blöcke. Nach den vielen, theils bedeutenden Quellen zu schließen, die an diesem Bergplateau ringsherum entspringen, muß das Plateau einen bedeutenden Flächeninhalt haben. Die Quellen werden durch das oben eingesickerte Regenwasser verursacht, welches nur so weit eindringen kann, wie der Sandstein liegt — der unter ihm liegende Granit läßt kein Wasser durch —, deßhalb es sich wohl begreifen läßt, warum alle Quellen oben unter dem Kamme hervorkommen.

Die Omaheke oder steinloses Land ist jetzt noch der Aufenthalt von Straußen, Giraffen, Büffeln und Antilopen, weil das Wild hier seinen Verfolgern besser entfliehen kann. Ferner wohnen hier die sogenannten Ovatyimba, oder arme Herero, die kein Vieh besitzen, und von Wild, Vögeln, Mäusen und Erdgewächsen leben.

Weiter nach dem Osten in gleicher Linie mit der Kalahari-Wüste ziehen die von Schwarz und Weiß gemißhandelten Buschmänner im allerelendesten Zustande umher. Ihre Wohnungen sind gewöhnlich Erdhöhlen; ihr Wasser finden sie in einer Art wilder Wassermelone; ihre Nahrung überall und nirgends.

Endlich wäre noch der nördliche Theil des Herero-Landes, der sogenannte Kaoko, zu erwähnen. Dieses Land ist neuerdings mehr ins Bereich der Interessen gezogen worden, indem die Herero dasselbe der Kap'schen Regierung zum Zwecke von Beschaffung der Regierungsunkosten und anderer Revenüen überwiesen haben. Früher war das Kaoko-Land auch von reichen Herero bewohnt — ja alle Herero haben zuerst, ehe sie in ihr jetziges Gebiet zogen, dort geweilt —, jetzt aber ist das Land fast menschenleer. Die Namaqua und nachher auch die südlichen Herero haben durch ihre fortwährenden Raubzüge die Kaoko-Herero theils getödtet, theils über den Kunène ins Gebiet der Portugiesen getrieben. Der Kaoko ist meistens sehr steinig und gebirgig und von vielen Regenflüssen durchfurcht, welche naturgemäß viele Quellen in ihren Betten enthalten, die für die Zukunft noch von Bedeutung werden können. Weil sie aber wenig Salz enthalten, lieben die Herero jene Quellen durchaus nicht, sondern ziehen die brackigen Quellen, an welchen sie jetzt ihre großen Heerden tränken, bedeutend vor. — Man geht jetzt Seitens der Kap'schen Regierung mit dem Gedanken um, den aus Transvaal ausgewanderten Boers den Kaoko gegen Erbpacht zu überweisen. Ferner hofft man mit Recht in den Sediment-Gebirgen des Kaoko allerlei Metalle zu finden, wie Gold, Silber, Kupfer, Zinn und Blei. Kupfer ist übrigens in Menge fast überall im Herero-Lande vorhanden.

Die Vegetation des Kaoko-Landes ist üppiger als die des südlichen Theiles des Landes, weil es dort mehr regnet. Gras wächst z. B. im Kaoko-Gebiete bis nahe an die See. Die Sanddünen der Walfisch-Bai-Gegend sind eben noch nicht bis dahin gelangt. Die Grenzen des dem Kap'schen Gouvernement überwiesenen Landes gestalten sich etwa so: Im Süden beginnen sie 25 engl. Meilen nördlich vom Omaruru-Flusse von Okozondye aus; im Osten von der nordöstlichen Spitze des Waterberges, gehen von da hinauf nach Norden bis zum Kunène-Flusse. Natürlich gehört die ganze Westküste von der Walfisch-Bai bis zur Kunène-Mündung dazu. Endlich ist auch der ganze, meist

unfruchtbare westliche Theil des Herero-Landes, nämlich der untere Theil der Tsoachaub und Kuisibgebietes den Engländern abgetreten.

Wenn man will, hat man bei Verwirklichung dieses Planes die Herero in einer Mausefalle, aus welcher sie schwerlich je wieder herauskommen werden.[1] Um so mehr darf man gespannt sein, was die nächste Zukunft bringen wird.

Als Ur-Einwohner des Herero-Landes müssen die Vorfahren der jetzigen Topnaars und Buschmänner betrachtet werden. Erstere sind auf wenige Hundert zusammengeschmolzen; letztere in den scheinbar wasserarmen Strich zwischen Betsuanen-, Herero- und Groß-Namaqua-Land gedrängt worden. Das Land der Buschmänner liegt mithin hauptsächlich zwischen dem 18 bis 27° südlicher Breite und dem 20 bis 24° östlicher Länge. Wo sie auf den Karten noch anderswo aufgeführt sind, kommen sie nur so vereinzelt vor, daß man kaum den Namen daselbst rechtfertigen kann. Die einzelnen Reste früherer Stämme der Buschmänner führen verschiedene Namen, daher leicht Verwechslungen vorkommen können. Im Allgemeinen gehen sie unter dem Collectivnamen Buschmänner.

Wie diese elendesten der elenden Menschen ins Bereich der Mission und Civilisation kommen sollen, bleibt noch ein Räthsel. Sie leben so zerstreut und so unstät, sind so unzugänglich und thierisch stumpfsinnig, daß es fast nicht zu glauben ist. Und doch, wo man mit ihnen in nähere Berührung gekommen, und ihnen mit Liebe und Wohlwollen begegnet ist, haben sie sich sehr dankbar und dienstfertig erwiesen. Nur wo sie unmenschlich roh behandelt, niedergemacht und zu viehischen Lüsten mißbraucht wurden, wie leider von einigen Weißen in letzter Zeit geschehen, kann es uns nicht verwundern, wenn sie sich rächen und den weißen Mann auch nicht schonen. Und doch sind Fälle vorgekommen, wo sie Jemanden, der mehrere von ihnen hatte niederschießen lassen, schonten und ihn ruhig weiter ziehen ließen. Leider fangen die Herero in letzter Zeit auch an, die Buschmänner, wo sie sie antreffen, zu morden. Die Zahl der in den angegebenen Grenzen wohnenden Buschmänner mag etwa 20,000 betragen. Ihre Sprache ist theils das Buschman, theils sprechen sie das Nama. Das Buschman ist von dem Nama sehr verschieden. Besonders auffallend sind die unangenehm lautenden Kehltöne, die anstatt der Schnalzlaute des Nama in der Buschman-Sprache sehr häufig vorkommen.

Ein zweites räthselhaftes Völklein im Herero-Lande sind die Bergdamra. Räthselhaft in diesem Sinne, weil sie als Neger die Sprache der rothen Naman sprechen, jedoch mit einem dem Idiom des Nama fremden Accent. Wie kommen sie zu dieser Sprache, da diese unmöglich ihre Ursprache gewesen sein kann?

Wir erklären uns den Hergang so. Als die Bantuvölker aus ihren Ursitzen am Zambesi losbrachen und nach dem Westen zogen, keilten sie sich zwischen die Neger, die nördlich vom Kunene wohnten, und trieben eine Abtheilung derselben nach dem Süden, die dann von den rothen Ur-Einwohnern, die man jetzt unter dem Collectivnamen Naman (Namaqua) zusammenfaßt, aufgefangen, und so gänzlich unterjocht wurden, daß die Bergdamra ihre Sprache verloren. Dazu reichten 150 Jahre vollständig hin.

Etwa vor 150 Jahren kamen ferner als dritte Nation die hünenhaften Herero (Ova-Herero) in mehrere Stämme vertheilt mit ihren großen Heerden vom Kunène her näher und näher, überfielen die rothen und schwarzen Einwohner und trieben sie bis weit ins Groß-Namaqua-Land hinein zurück. Die Herero setzten sich zuerst im Kaoko, als es ihnen dort aber nicht recht gefiel, in ihren jetzigen Distrikten fest. Die Bergdamra zogen sich in die Klüfte und Bergfesten (daher der Name Bergdamra) zurück und lebten so gut es ging von allem, was sie habhaft werden konnten. Die Herero weideten ihre gewaltigen Heerden im Lande, gruben Brunnen und machten sich auf ihre Weise das Land zu nutze. Wo die Bergdamra eine gute Gelegenheit fanden, eine Partie Vieh zu erwischen, trieben sie es auf ihre Bergfesten und ließen es sich gut schmecken. Da sie es heute noch so machen, kann man sich denken, daß sie von den Herero so viel wie möglich gehaßt und verfolgt werden.

Die Knechtung der Herero durch Jonker Afrikaner, ihre Zerstreuung unter fast alle Namastämme, ihre Befreiungskriege mit ihren Unterjochern sind zu bekannt, als daß wir Weiteres darüben an dieser Stelle zu sagen hätten. Sie sind aufs Neue das dominirende Volk im Lande geworden, haben ihre Heerden wieder unsäglich vermehrt, besitzen die schönsten und theuersten Feuerwaffen, selbst eine gute Anzahl Hinterlader, welche ihnen englische und schwedische Händler gebracht, reiten auf Pferden und fahren mit Wagen. Was fehlt ihnen noch? Vielleicht die Spirituosen. Man ist eifrig darauf bedacht, sie auch damit zu versehen. Bis dahin ist freilich noch nicht viel in dieser Hinsicht ausgerichtet worden, denn die Missionäre hatten doch so viel Einfluß, um die Häuptlinge zu veranlassen, daß wenigstens auf den Missionsstationen keine Spirituosen verkauft werden durften. Doch haben wir Ursache, mit Besorgniß auf das Treiben der civilisirten Welt in diesen Gegenden zu sehen. Neuerdings sind auch Bastards aus der Capcolonie auf die Grenze des Herero-landes gezogen. Eine gute Anzahl lebt unter den Herero, welche sie sich für gute Bezahlung nützlich zu machen suchen. Im Allgemeinen kann man nicht sagen, daß die umherziehenden Bastards ein Segen für die Schwarzen sind, weil sie manche Unarten ihrer weißen Väter und

[1] Im Süden die Naman, im Osten Buschmänner und weiterhin Betsuanen, im Norden Boers in spe, in Westen entweder Wüste oder am Tsoachaub die bewohnbaren Stellen Gouvernements-Ausspann- und Weideplätze an Bastards vermiethet — und die Falle ist fertig.

rothen oder schwarzen Mütter, besonders die Liebe zum Trunk, geerbt haben. Es gibt aber auch viele nette und anständige Leute unter den Bastards, jedoch meist nur auf den Missionsstationen.

Endlich wohnt seit etwa zwölf Jahren ein Namastamm im Hererolande, welcher im Kriege vor zwölf bis fünfzehn Jahren sich auf die Seite der Herero gegen seine Blutsverwandten stellte. Es scheint aber, als ob diese Leute in der Luft der Schwarzen sich doch nicht recht behaglich fühlen. Es kann geschehen, daß sie nicht lange mehr in ihrer jetzigen Behausung am Erongo bleiben werden.

Gruppiren wir nun noch einmal die Bewohner des Hererolandes, so gestaltet sich das Verhältniß nach Zahl und Sprache etwa so:

| | | |
|---|---|---|
| Ova-Herero . . . . | 80,000 | Herero-Sprache oder Otyiherero. |
| Ova-mbanderu . . . | 30,000 | |
| Bergdamra . . . . | 50,000 | Nama-Sprache. |
| Naman . . . . . | 2,500 | |
| Bastards . . . . . | 2,000 | holländische Sprache. |
| Buschmänner im Ganzen | 20,000 | Buschman- und Namasprache. |
| Weiße (Engländer, Schweden und Deutsche) | 300 | |
| Summa: | 184,800 | |

Wir schließen mit einigen meteorologischen Andeutungen. An der Walfisch-Bai weht der Wind in den Monaten September bis Januar fast regelmäßig aus Süd-West. Von Januar bis Mai ist der Wind veränderlich. Von Mai bis August weht der Ostwind an der Bai unerträglich heiß. Der Süd-West bringt Nebel und Kälte, der Nord-West Nebelregen, der Ostwind Staub über Staub. Der Nebel beschränkt sich meist nur auf die Baiflächen und kommt selten weiter ins Land. Obschon der S.-West an der Küste entlang sehr stark weht, haben wir doch fünf Meilen landeinwärts trotz des S.-Westwindes nur N.-Westwind, d. h. in den Monaten, in welchen der S.-Westwind herrscht. Der N.-West weht bis tief ins Innere und mildert die ungeheure Sonnengluth in den Monaten October bis Januar. Er ist daher eine wahre Wohlthat für die Einwohner des Landes. Die Hauptluftströmung muß wegen der Nähe des Oceans und der Hitze im Innern natürlich von Westen her kommen. Eben so muß alle Feuchtigkeit in der Luft von eben daher ins Land herein geführt werden. Die Ostküste ist zu weit, als daß Feuchtigkeit von dort her herüber kommen könnte. Und doch ist der Westwind ein großer Feind der Wolkenbildung im Hererolande. Sobald in der Regenzeit sich etwa Wolken am östlichen Horizont blicken lassen, weht der Westwind mit der größten Heftigkeit, und legt sich des Abends nicht eher, bis jede Spur von Wolken verschwunden ist. Zur Wolkenbildung kommt es nur, wenn der Ost-, besonders der Nordostwind mehrere Tage stark geweht hat. Je nach seiner Stärke oder Schwäche verhält sich auch die Wolkenbildung. Hiernach scheint der Ostwind in der Regenzeit die Funktion zu haben, die vom Westwind heraufgeführten Wasserdünste zu condensiren. Weil nun aber die Abkühlung von Westen her der condensirenden warmen Luft von Osten her zu stark ist und zu schnell vor sich geht, kommt es auch, wenn es noch so sehr darnach aussieht, im westlichen Theile des Landes selten zum regnen. Es ist als ob die Wolken abgebissen und vom Winde aufgezehrt würden. Man sieht bald nur noch in der weiten Ferne das Wetterleuchten.

Es wurde schon erwähnt, daß der Regen überhaupt von Jahr zu Jahr im westlichen Theile des Landes mehr und mehr abnimmt, und nur noch die östlichen Theile des Landes auf genügenden Regen rechnen können. Man hat bemerkt, daß in den letzten zehn Jahren der wolkenbringende Ostwind bedeutend schwächer, hingegen der kalte Westwind bedeutend stärker geworden ist.

Was die Ursache dieser merkwürdigen Luftveränderungen sein mag, läßt sich nicht sagen. Man will ferner bemerkt haben, daß der vom südlichen Eismeer kommende, und dicht an der Bai vorbei gehende Meeresstrom in den letzten Jahren bedeutend kälter geworden sei. So viel steht fest, daß die Küste immer mehr versandet, die Sandberge immer höher werden, der regenlose Strich an der Küste entlang immer breiter wird, und daß Dürren immer häufiger vorkommen. Die alten Herero wollen weder Dürren noch Heuschrecken gekannt haben, behaupten auch, daß früher die Regenzeit zur bestimmten Zeit eingetroffen sei. Wir können das jetzt nicht mehr sagen. Witterungswechsel hängen genau mit den Mondphasen zusammen und kommen selten außer diesen vor. Aus allen diesem geht hervor, daß Hereroland kein Paradies ist, daß sich aber zur Noth dort leben läßt.

---

## Die Umseglung Borneo's.

Am 16. Mai 1874 unternahm die königl. kaiserlich österreichische Corvette „Friedrich" eine Erdumseglung, von welcher sie erst am 21. Juli 1876 wieder zurückkehrte und auf der sie so manche Länder berührte, welche ihre berühmte Vorgängerin, die Fregatte „Novara," nicht kennen lernte. Es war nun sicherlich ein glücklicher Gedanke der überaus rührigen Verlagshandlung des Hrn. Alfred Hölder in Wien, daß sie einen der Theilnehmer jener merkwürdigen Fahrt, den k. k. Linienschiffs-Lieutenant Josef Lehnert, bewog, auf Grund seiner allerdings nur persönlichen Eindrücken und Wahrnehmungen gewidmeten Tagebuches einen zusammenhängenden Bericht über die ganze Reise der „Friedrich" niederzuschreiben, welcher den Gegenstand eines seit etwa einem Jahre erscheinenden prächtigen Lieferungswerkes [1] bildet. Der erste Band des Buches liegt

[1] Josef Lehnert. Um die Erde. Reiseskizzen von der Erdumseglung mit S. M. Corvette „Erzherzog Friedrich" in den

schon vollständig, von dem zweiten etwa die Hälfte vor. Der Hr. Verfasser hat sich seiner Aufgabe mit großem Fleiße und Geschick unterzogen, so daß in der That wir dadurch um ein gutes Reisewerk reicher geworden sind. Obwohl in erster Linie der Unterhaltungslectüre gewidmet, bietet es doch in geographischer und ethnographischer Beziehung manches weniger Bekannte, ja sogar Neue. Dahin rechnen wir die dreimonatliche, mit vielen Widerwärtigkeiten verbundene, aber im höchsten Grade interessante Umseglung der Insel Borneo, eine Mission, welche sowohl in maritimer wie nicht minder in geographischer Beziehung eine der hervorragendsten Episoden der „Friedrich"-Fahrt bildet. Auf sie verlohnt es hier deßhalb näher einzugehen.

Die Makassarstraße, in welche die „Friedrich" sich zunächst anschickte vorzudringen, liegt weit ab von den gewöhnlichen Handelswegen, und viele Umstände haben sich vereinigt, um selbst Touristen kühneren Schlages von dem Besuche dieser Gegenden abzuhalten. So verblieb denn dieser Theil der Sunda-Region bis zum heutigen Tage ein völlig unbekanntes Gebiet, über welches nur spärliche Aufzeichnungen vorhanden sind. Wie ungenügend der Verlauf der Küsten und die Ausdehnung der davor gelagerten weitläufigen Korallenriffe und der ausgedehnten Sand- und Schlammbänke erforscht ist, ebenso wenig weiß man über die politischen und socialen Zustände der meisten Küstenstaaten, die besonders an der Ostseite von Borneo nur unbedeutend vom holländischen Einflusse berührt werden.

Unter diesen Umständen mußte sich die Umschiffung dieser nach Grönland größten Insel der Erde sehr mühevoll gestalten, und die Navigation erforderte einen bedeutenden Aufwand an Sicherungsmaßregeln, um Unglücksfällen vorzubeugen, welche in so verlassenen Gegenden leicht zu förmlichen Katastrophen führen konnten. Aus den Aufzeichnungen anderer Marinen geht hervor, daß die von der „Friedrich" gewählte Route zuvor von keinem Schiffe irgend einer seit Jahrhunderten in Ostasien bekannt gewordenen Nation ausgeführt wurde, und wenn dieß dennoch geschah, so waren es gewiß nur kleinere Fahrzeuge, die sich dort einen Weg suchten, um einzelne Theile dieser Wasserstraße zu erreichen. Mit gerechtfertigtem Stolze vermögen die Oesterreicher diese Thatsache zu verzeichnen, wenn gleich nur der Seemann die volle Bedeutung des Unternehmens abzuschätzen vermag. Andererseits trug die Excursion der „Friedrich" zur Erweiterung der Kenntniß des in Rede stehenden Gebietes wesentlich bei. Ihre hydrographischen Arbeiten ergaben mehr als 4000 meist astronomisch bestimmter Sondenpunkte, dann Correcturen in der Position von Inseln und Riffen, endlich auch vollkommene Aufnahmen von Küstenstrecken (Friedrichshafen).

Die Wahrnehmung ist befremdend, daß eine so große und an Naturproducten reiche Insel wie Borneo — ein Koloß an Ausdehnung — unerforscht und unerschlossen bleibt wie etwa das Innere Afrika's, trotzdem ihre Küsten zugänglich sind und sie in der unmittelbaren Nähe der größten Handelscentren Ostasiens liegt. Die Ursache ist allein dem Barbarismus der eingeborenen Dajaks, [1] jener berüchtigten Kopfjäger, und der Grausamkeit der mit dem abscheulichsten Despotismus herrschenden malayischen Fürsten zuzuschreiben, welche die Ansiedlungen von Fremden und das Vordringen der letzteren meistentheils zu vereiteln wußten. Eine Reihe von Gräuelthaten erinnert an den Namen Borneo und mahnte fortan zur Vorsicht. In den letzten Decennien besserten sich die Zustände nur an der Westküste Borneo's, was vornehmlich den edlen Bestrebungen des Fürsten von Sarawak (Brooke) und seinem begütigenden Einflusse auf die Nachbarstämme zugeschrieben werden muß, allein die Ostküste verblieb nach wie vor der Schauplatz schrankenlosester Piratenwirthschaft. Ueberhaupt charakterisirt Borneo die ungezügelte Willkür und Grausamkeit seiner Eingeborenen, welche, in zahllose Stämme getheilt, seit Jahrhunderten einen gegenseitigen Vertilgungskrieg durchkämpfen, der im Vereine mit verheerenden Seuchen ihre Schaaren decimirt. Dieses trostlose Bild, das sich uns auf Borneo entrollt, findet höchstens in den Zuständen auf Neu-Guinea ein würdiges Seitenstück.

Am 17. April 1875 verließ die „Friedrich" den Ankerplatz von Surabaya und dampfte mit nordöstlichem Course seewärts. Leichte Brisen ermöglichten es, auf kurze Strecken die Maschine einzustellen und die Route mit Segel einzuhalten. Aber schon in der Nacht zum 20. sprangen südöstliche Brisen auf, welche, da unterdessen Ostcours genommen werden sollte, dem ruhigen Segeln ein Ende machten. Die Maschine wurde wieder angesetzt. Man war unterdessen bei der Gruppe der Solombo-Eilande angelangt und passirte zwischen der Arends-Insel und Klein-Solombo, deren Positionen nach dem astronomischen Punkte berichtigt wurden. Hier machte sich ein Weststrom von 20—24 Seemeilen per Tag fühlbar; er kam aus der Makassarstraße. Am 21. sichtete man die Gruppe der Lauriot-Inseln, an welchen man am Nachmittage bei starken Gewitterböen vorbeischoß. Man nahm nun nördlichen Cours und sah am Morgen des 22. die von kleinen Eilanden umgebene Insel Laut und einige Berge Borneo's vor sich. In diesen Tagen legte das Schiff über 300 Seemeilen zurück; die Makassarstraße war erreicht.

Der Anblick des Landes war überraschend; eine unübersehbare Waldlandschaft lag vor uns. So weit der Blick reichte, bedeckte geheimnißvoller Urwald die Berge und Thäler; keine Unterbrechung der grünen Decke war zu erspähen und selbst das kleinste der vorgeschobenen Eilande, Bira-Birakan, auf dem kaum Platz für eine

Jahren 1874, 1875 und 1876. Mit 166 Originalillustrationen und 2 Karten. Wien. Alfred Hölder. 1878. 8⁰. I. Band.

[1] A. R. Wallace nimmt sich der Hügel-Dajaks in der Nähe des Fürstenthums Sarawak wärmstens an; sie wären nie Seeräuber gewesen, da sie das Meer nie aufsuchen. Die Sitte des Kopfabschneidens existire bei den Sarawak-Dajaks nicht mehr.

Hütte ist, zeigte den Schmuck der reichsten Vegetation. Die Küstenlinie der größeren Inseln umsäumte das hellgrüne Band des Mangrovedickichts, es hob sich scharf von den dunkleren Tönen des Hochwaldes ab, aus dem einige von Schmarotzerpflanzen schwerbelagerte Waldriesen die mächtigen Laubkronen emporreckten. Von Palmen, diesen edlen Repräsentanten tropischen Pflanzenwuchses, war nicht viel zu sehen; sie sind ächte Culturpflanzen, die in der Wildniß nur selten angetroffen werden. Nur die stammlose Nipapalme, deren malerisch geschweifter Wedel dem Wasser entsteigt, gedeiht längs der Mangrovesümpfe; sie ist so recht der Anführer der landbildenden Mangrovebäume. Ihre birnförmigen, zuckerhaltigen Fruchtkapseln schwimmen in großer Menge im Wasser und werden durch Strom und Wellenschlag immer wieder am äußersten Uferrande abgesetzt, wo sie keimen und Wurzel fassen.

Flußmündungen und tiefe Wasseradern erspäht man in bedeutender Anzahl, namentlich an flachen Stellen der Küste, wo sich das Sumpfland weit in das Innere erstreckt; diese Wasserstraßen bilden die einzigen Wege in das unwirthliche Land. Allein das tödtliche Klima und die Feindschaft der Eingeborenen stellen sich als schwer zu überwindende Schranken dem Vordringenden entgegen.

Das Meerwasser hat hier eine dunkle, olivengrüne Färbung; es ist kaum 30 m tief und wegen der vielen darin schwebenden Verwesungsstoffe nur im geringen Maße durchsichtig. Es ist unheimlich, ein so schmutziges Wasser zu befahren. An seiner Oberfläche macht sich die überschwängliche Lebensfülle der heißen Zone geltend; unzählbare schwarzgelb gefleckte Wasserschlangen winden sich träge durch die Fluth oder werden aus apathischer Ruhe durch das Schiff aufgescheucht. Auch Taschenkrebse gibt es in schwerer Menge und an manchen Stellen ist das Meer mit Quallthieren in den verschiedenartigsten Formen und Farben völlig überdeckt. Wandernde Thiercolonien sind hier sehr häufig; sie treiben programmlos auf der weiten Meeresfläche, bis sie irgendwo abgesetzt oder vernichtet werden.

Die Vogelwelt ist hier fast gar nicht vertreten, es scheint an ausreichender Nahrung für dieselbe zu mangeln. Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß sich in den Tropen Thiere wie Menschen an eine mühelose Beschaffung ihrer Lebensbedürfnisse gewöhnen und daher jene Orte besuchen, wo dieß geschehen kann: den Wald und die Flüsse.

Das Schiff steuerte nun dampfend oder segelnd in nördlicher Richtung an dem weitgestreckten Korallenplan der Balabalangan-Inseln vorbei, wo das Fahrwasser sehr eingeengt wird. Der Küste kann man sich mit einem so tiefgehenden Schiffe wie „Friedrich" nur auf 6—7 Seemeilen nähern, nachdem die mächtige Schlammablagerung der Flüsse so weit in See reicht, daß auf diese Entfernung oft nur 10 m Wassertiefe vorhanden ist;[1] an manchen Stellen mußte sich das Schiff selbst 10 Meilen vom Lande fernhalten. Am Abende des 23. April ankerte es nördlich der Laut-Insel bei Tanjong-Mirra oder nach holländischer Bezeichnung „Blakke-Spitze," wo die Nacht zugebracht wurde.

[1] Die „Friedrich" tauchte bei mittlerer Ladung 6,3 m achter und 5,9 m vorne.

Am 24. bei Tagesanbruch wurde weitergedampft. Die Urwälder sind wahrhaft großartig; tage-, ja wochenlang fährt man an der Küste entlang, ohne eine Unterbrechung der Baummassen zu erspähen. Man kam am Herculesriff und an anderen Bänken vorbei; die leichte Brandung, welche ersteres umgab, erschien durch die Fata Morgana ungemein vergrößert. Vom Maste gesehen, konnte man glauben, die gefährlichsten Roller brechen sich dort. Seit drei Tagen wurde jede zehn Minuten gelothet; um jedoch mit keinem verborgenen Riffe in unangenehme Berührung zu kommen, genügte diese Vorsicht noch immer nicht. Vielmehr wurde die Dampfbarkasse ausgesetzt, geheizt und dem Schiffe auf 400—600 m vorangeschickt; sie hatte ununterbrochen zu lothen und die Wassertiefe durch Flaggensignale anzuzeigen. Man muß sich nämlich erinnern, daß die Korallenriffe mit fast senkrechten Wänden aus 500 und mehr Meter Tiefe aufsteigen und nicht immer über Wasser reichen; sie können bei unachtsamer Schifffahrt höchst gefährlich werden.

Nachdem bei Einbruch der Dunkelheit ein Nachtquartier aufgesucht und geankert worden, setzte die Corvette am 25. die interessante Fahrt fort. Sie gelangte in die Nähe der Mündung des Passierflusses (Passier, d. i. Sand), und da sich nördlich derselben die tief eingeschnittene Adangbai öffnete, so beschloß der Commandant, an deren Einfahrt zu ankern. In die Adangbai mündet wahrscheinlich ein Fluß. Als Ankerplatz ist die Bai vortrefflich geeignet, sie hat guten Schlammgrund, wo die Anker prächtig halten. Gegen Norden erhob sich aus leichtgewelltem Hügellande der ungefähr 1600 m hohe Balik-Papan, der wie die Brustwehre einer Schanze geformt ist. Nirgends an der Küste ließen sich Spuren von Ansiedlungen wahrnehmen, die Gegend schien unbewohnt zu sein.

Für den folgenden Tag war eine weite Partie verabredet worden; es handelte sich um die Recognoscirung des Passierflusses, dessen Mündung vom Ankerplatze gegen 16 Seemeilen weit lag. Bei Tagesanbruch machte man sich auf den Weg. Die Bemannung der Dampfbarkasse wurde verstärkt und bestand inclusive des Maschinenpersonales aus sechs Mann, welche mit Karabiner, Revolver und Entersäbel bewaffnet waren.

Noch eine Person machte eine Fahrt mit; es war Mr. Edward, der malayische Dolmetsch, welcher in Singapore aufgenommen wurde und heute zum erstenmale Dienste leisten sollte. Die Dampfbarkasse steuerte in jener Richtung, in welcher man die Flußmündung vermuthete; allmählig tauchte die Corvette unter den Horizont und bald waren auch ihre Masten nicht mehr zu sehen, — die Erforscher waren allein angesichts des weiten Meeres und

des geheimnißvollen Urwaldes. Plötzlich bemerkten sie ein Segelfahrzeug, welches ebenfalls den Passier anzulaufen schien, und es wurde sogleich Jagd auf dasselbe gemacht, um möglicherweise Auskünfte über die Gegend zu erlangen. Auf Stimmweite herangerückt, begann Mr. Edward in malayischer Sprache das Examen. Der alte Führer der Praue zeigte sich über Deck. Zuerst wurde ein Gruß gewechselt, dann frug der Dolmetsch, von wo das Schiff käme und wohin es segle. Der Prauenführer sagte, er sei gestern aus einem Orte nördlich der Adangbai ausgelaufen und bringe verschiedene Waaren nach Passier. Auf die Frage, wer Herr dieses Landes sei, erwiderte er in fast biblischem Tone: „Alles, was du hier siehst und noch viel mehr, gehört dem Rajah von Passier. Seine Residenz liegt eine Tagreise (circa 30 Seemeilen) flußaufwärts, es wohnen dort 10,000 Menschen." Dann ersuchten die Oesterreicher ihn, ihnen einen seiner Leute als Begleiter mitzugeben, damit er sie in den Fluß führe, und sogleich kam ein junger Bugi mit dem Boote der Praue zu ihnen herüber. Der junge Mann hatte zuvor schleunigst seine Sonntagskleider angezogen, nämlich kurze weiße Beinkleider mit einer weißen, golddurchwirkten Jacke und rother Schärpe um die Hüften. Den Kopf bedeckte ein sehr leichter Turban. Die braunen Füße waren nackt. Endlich gelangte man in die Flußmündung, welche ungefähr 200 m breit ist und tiefes Wasser hat. Der eingetretene Ebbestrom war entgegen, jedoch seine Geschwindigkeit eine geringe, so daß die Dampfbarkasse ziemlich rasch an den waldbedeckten Ufern vorbeiglitt. Zum erstenmale flatterte das österreichische Banner im Urwalde von Borneo. Nach einer scharfen Biegung des Flusses lag am linken Ufer das Dorf Padjoh vor Augen; der Commandant beschloß, dort anzulegen.

Wie alle Ortschaften in Borneo ist auch Padjoh ein festgezimmerter Pfahlbau, dessen Plattform sich in nicht unbedeutender Ausdehnung 5 m hoch über dem Wasser erhebt. Der Anblick ist höchst sonderbar. All die kleinen und großen Rohrhäuser scheinen wie auf hohen Stelzen im Wasser zu waten, aber das ganze Dorf bildet eine innig verbundene Gruppe, aus deren Mitte sich ein hoher Flaggenstock mit der holländischen Flagge erhebt. Der Zahn der Zeit hat dieß Zeichen der Oberherrlichkeit schon arg zugerichtet, jedoch ist es die einzige Andeutung des holländischen Regimes, welche man erblickt. Die Häuser sind mit Palmblättern gedeckt; manche Dachfirste sind an den Giebeln durch gekreuzte Wedel oder durch Aufsätze in der Form von Geweihen, wie man solche an Jagdhäusern findet, geschmückt. Das Flechtwerk der Seitenwände ist hin und wieder mit matten Farben übertüncht. Dicht hinter dem Dorfe drängt sich der Urwald heran; sein üppiges Laubwerk überragt diese Wohnstätte moderner Pfahlbauer.

Als die Dampfbarkasse geräuschvoll herandampfte, begann es sich auf dem Rostwerke geschäftig zu regen; Groß und Klein stürzte aus den Häusern, um das noch nie gesehene Seeungethüm mit der unbekannten Flagge anzustaunen. Die Sensation, welche die Ankunft der Fremden hervorrief, war so groß, daß sogar Frauen und Mädchen der Neugierde, sie zu sehen, nicht widerstehen konnten und an den Rand der Plattform eilten, wo die Menge Kopf an Kopf stand. Plötzlich bevölkerte sich auch der Fluß mit zahlreichen flachgebauten Fahrzeugen, die sich ihnen pfeilschnell näherten. Es waren größtentheils nur „Seelentränker" aus einem Stücke Holz geschnitzt und mit Zierwerk versehen. Der nackte Ruderer saß am vordersten Ende und bediente sich eines kurzen Ruders mit lanzettförmigem Blatte. Die ganze Scene war sehr lebhaft.

Die Oesterreicher ankerten in der Nähe des Hauses, ober dem die holländische Flagge flatterte. Ueber dreißig Boote schlossen sogleich einen dichten Kreis um sie und nur mit einiger Anstrengung vermochte der Ortsvorstand auf einem etwas größeren Seelentränker diese Barrière zu durchdringen und mit den Ankömmlingen in Verkehr treten. Der gute Mann trug gewiß seine besten Kleider. In rothem Turban, schwarzer Jacke und grün gestreiftem Sarong, den man leicht für Pluderhosen halten könnte, sah er einem Türken nicht unähnlich. Nach ehrerbietigem Gruße stellte er sich und sein ganzes Dorf zur Verfügung der Gäste; seine Freundlichkeit war grenzenlos und äußerte sich in den übertriebensten Artigkeiten. Zu diesen Betheuerungen der Friedfertigkeit grinste die neugierige Menge und man sah eine hübsche Auswahl der wunderlichsten Gesichter. Endlich lud sie der Vorstand ein, das Dorf zu erklimmen; er ließ es sich nicht nehmen, sie eigenhändig zu den steilen Leitern zu rudern, welche die etwas halsbrecherischen Aufgänge zur Plattform vorstellen. Diese Leitern sind roh gearbeitet, ihre Sprossen sehr weit abstehend und dabei schlüpfrig, so daß es eines gewissen Grades gymnastischer Gewandtheit bedarf, um emporzusteigen. Auf der Plattform muß man gleichfalls Acht geben, um nicht durch das leichte Sparrwerk, welches den Boden bedeckt, durchzubrechen und in das Wasser zu fallen, das unter den Häusern rauscht. Der ganze Pfahlbau ist ziemlich elastisch. Zum Festlande führen einige höchst wackelige Stege, welche durch hohe Palissaden abgeschlossen sind; dadurch wird der Besuch wilder Thiere aus dem Katzengeschlechte und der höchst gefährlichen Krokodile vereitelt. Die letzteren sind in den Flüssen sehr zahlreich und erreichen hier nicht selten über 8 m Länge. Bei eintretender Dunkelheit wagt es kein Bewohner, den Pfahlbau zu verlassen, denn die Promenadezeit der Krokodile hat damit begonnen.

Zunächst geleitete man unsere Seeleute an vielen übelriechenden, zum Trocknen ausgebreiteten Fischen und an großen Mengen von Nipapalmblättern vorbei zum Pfahlrathshause, wo sich das ganze Volk, die Honoratioren voran, versammelt hatte. Der Vorstand, welcher sich vorher um deren Nationalität erkundigt hatte, verkündigte

nun mit feierlicher Miene der Versammlung, daß sie als Freunde gekommen seien. Man schüttelte ihnen die Hände, nannte sie Brüder, kurz, es herrschte das beste Einvernehmen, allein man begriff nicht recht, was sie hier, wo die Welt mit Brettern verschlagen ist, eigentlich suchen. Die Conversation wurde natürlich durch Vermittlung des Dolmetschers geführt; trotzdem war sie sehr lebhaft. Die Leute frugen in ihrer kindlichen Weise um mehr als man beantworten konnte. Sie sind eingewanderte Bugis aus Celebes; ihr Wuchs ist zwar klein, zeigt aber schöne Formen und kräftige Musculatur. Die Hautfarbe ist gelblichbraun wie bei allen malayischen Stämmen.

Ehe die Oesterreicher sich wieder auf den Rückweg machten, frugen sie, ob man ihnen Lebensmittel, namentlich Hühner, verkaufen wolle. Es war nicht möglich, etwas zu erlangen; „wir sind arme Leute," sagte der Vorsteher, „wir leben nur von Reis und getrockneten Fischen, und wenn die Fluth abgelaufen ist, schöpfen wir uns Trinkwasser aus dem Flusse." Sie sagten also den 200 Bugis von Padjoh, die sie so freundlich empfangen hatten, ein herzliches Lebewohl. Zwei Stunden später erreichten sie wohlbehalten die Corvette.

Am nächsten Morgen wurde die Reise fortgesetzt; es galt, um jeden Preis mit Segel ein tüchtiges Stück Weges zurückzulegen und in die Celebessee vorzubringen. Das Fahrwasser ist hier verhältnißmäßig günstiger, nachdem sich der Meeresboden in bedeutende Tiefen senkt und die Korallenbildungen nicht so häufig vorkommen. Aus diesem Grunde konnte man unter normalen Verhältnissen die Dampfbarkasse für einige Tage entbehren und schiffte dieselbe ein. Das Loth wurde aber trotzdem sehr häufig benutzt, jedoch erreichte es mit 400 m Leine niemals den Grund.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Unterstützung der Afrikaforschung durch das deutsche Reich.

Vor einigen Monaten brachte die Allgemeine Zeitung unter dem Titel: „Zur Frage einer Beihilfe des deutschen Reichs für die Erforschung Centralafrika's" einen Aufsatz, der insofern fast verhängnißvoll gewesen wäre, als der Reichstagsabgeordnete Kapp zum Theil daraus die Gründe schöpfte, um sich gegen die Bewilligung der von der Regierung beantragten hunderttausend Mark auszusprechen. Dieser von Rudolf Schleiden geschriebene Artikel ist aber ebenso voll von Unrichtigkeiten, wie seiner Zeit seine famosen Kritiken in der „Deutschen Rundschau" über „sociale und politische Zustände in den Vereinigten Staaten von Nordamerika." Man hätte denken sollen, daß ein Mann nach einer solchen Abfertigung, wie sie ihm durch das „Ausland" zu Theil wurde, nie wieder zur Feder greifen würde, um über geographische oder ethnologische Fragen ein Urtheil abzugeben.

Schon die Motivirung des ablehnenden Verhaltens gegenüber der Regierungsvorlage, Seitens Schleidens, ist, gelinde gesagt, wunderlich. Schleiden sagt wörtlich: „Unbeirrt durch den in den Beschlüssen des *englischen* Unterhauses vom 11. December 1706, 11. Juni 1813 und 25. Juli 1852 in prägnantester Weise zum Ausdruck gebrachten constitutionellen Grundsatz: wo es sich um Geldbewilligungen handelt, die Initiative der Regierung abzuwarten" ꝛc. Drängt sich da nicht jedem Deutschen die Frage auf: richten sich der *deutsche* Reichstag und die *deutschen* Volksvertreter nach *englischen* Parlamentsbeschlüssen?

*Alle* weiteren Angaben Schleidens sind unrichtig, oder haben nichts mit der Bewilligung der Gelder zu thun. Was soll z. B. das heißen: „daß Minutoli, Ehrenberg und Lepsius nicht über Aegypten und Nubien hinausgekommen seien?" Mindert das die Verdienste jener Forscher etwa? Namentlich zu jenen Zeiten? (Der große Haufe fragt allerdings gleich jeden Reisenden: „bis wie weit bist du gekommen?") Ueberdieß weiß jeder, der sich mit geographischen Forschungen beschäftigt, daß das nicht der Fall ist. Falsch ist es auch, wenn Schleiden sagt, Schweinfurth sei auf seiner *ersten* Reise von der Humboldt-Stiftung unterstützt worden. Er machte sie ganz auf eigne Kosten; erst zu seiner großen Reise nach Innerafrika bekam er zweimal das Stipendium der gedachten Stiftung. Das hat außerdem gar nichts mit der Bewilligung der Gelder zu thun. Ebensowenig thut es etwas zur Sache, ob Munzinger und Heuglin Consularagenten waren oder nicht, und womit immer sie ihre Reisekosten bestritten haben. Und ob v. d. Decken wegen seiner Rauchlust ermordet wurde, oder ob er als Grand seigneur reiste, und Nachtigal unter großen Entbehrungen seine Erfolge errang, hat das irgend etwas mit der Bewilligung der Gelder zu thun? Alles das ist offenbar nur geschrieben, um die Spalten zu füllen, wirkt aber um so unangenehmer, als der Schreiber von Allem nur halb unterrichtet ist.

Es ist ganz unrichtig, daß die englische Regierung sich allen Expeditionen gegenüber, was Unterstützung anbetrifft, ablehnend verhält, wie denn auch die meisten übrigen europäischen Regierungen gerade in diesem Jahre für wissenschaftliche Forschungen in fremden Ländern große Summen bewilligt haben. Es ist durchaus unrichtig, wenn Schleiden kühn behauptet: „bis jetzt sind die größten wissenschaftlichen Erfolge bei der Forschung Afrika's nicht von Gesellschaften, sondern von einzelnen muthigen, klugen und vorsichtigen Enthusiasten erzielt worden." Es hat das ja aber auch gar nichts mit der Bewilligung der Gelder zu thun. Es ist durchaus falsch, wenn Schleiden behauptet: „daß die zu überwindenden Schwierigkeiten heute noch ganz dieselben wie früher sind." Heute fährt man mit der Eisenbahn bis nach Oberägypten; vor fünfzig Jahren, als Lepsius und Ehrenberg dahin kamen, betrachtete es jedermann als eine verdienstvolle und mit Gefahren

verknüpfte Reise. Außerdem hat das wiederum nichts mit der Bewilligung der Gelder zu thun.

Aber Staunen erregen muß es, wenn der **deutsche** Vertreter ausruft: „Handelte es sich jetzt um die Bewilligung eines größeren Betrags für die Zwecke der internationalen Vereinigung zur Erforschung Afrika's, so würden dagegen gleiche Bedenken (welche Bedenken hat denn eigentlich Schleiden vorgebracht?) wie gegen die Unterstützung ausschließlich deutscher Unternehmungen nicht obwalten." Staunen erregen muß es, wenn Hr. Schleiden sagt, die deutsche afrikanische Gesellschaft verfolge Colonisationszwecke in Afrika, und sie in Verbindung bringt mit der „deutsch-abessinischen Compagnie," von der doch jedermann von vornherein wußte, daß sie Schwindel war. Ueber die handelspolitischen Verhältnisse Afrika's hat Hr. Schleiden vollends gar keine Kenntniß. Würde, wenn die Dinge dort wirklich so liegen, wie sie der Verfasser sich zurecht gelegt hat, die erste Handelsnation der Welt dort eine Landschaft nach der anderen sich aneignen?

Abgesehen davon, daß niemand von einer „Colonisation" Afrika's in der afrikanischen Gesellschaft geredet hat, glaubt Hr. Schleiden dann schließlich noch den englisch-abessinischen Krieg zu Hilfe nehmen zu müssen, damit Deutschland eine Lehre daraus schöpfen solle. Hr. Schleiden weiß aber sehr wohl, daß der Grund, dieser Krieg sei unternommen zum Schutze einiger Angehörigen des britischen Reiches, nur ein Vorwand war, daß aber das eigentliche Treibende zu dieser allerdings so kostspieligen militärischen Promenade weit tiefer lag.

Bei Durchlesung des ganzen Aufsatzes haben wir den Eindruck erhalten, daß bei oberflächlichster Kenntniß geographischer Verhältnisse der Verfasser außerordentlich viele Worte verschwendete um Nichts. Keinen einzigen stichhaltigen Grund wußte Hr. Schleiden anzuführen, denn der einzige vielleicht gut fundirte, man dürfe für eine Colonisation Afrika's kein Geld hergeben, erwies sich als ein Irrthum.

Wie nicht anders zu erwarten war, hat denn auch der Reichstag mit großer Mehrheit die von der Regierung ausgeworfene Summe bewilligt. Dr. Kapp's Rede, welche sich auf Schleiden's Aufsatz stützte, hat nicht vermocht, den Antrag zurückzuwerfen, und in ganz Deutschland hat es Freude hervorgerufen, daß die Mittel zu weiteren Forschungen in Afrika bewilligt worden sind. Aber nicht nur in Deutschland, sondern in allen Ländern hat sich die Presse aller Parteien mit Genugthuung darüber geäußert.

So viel wir erfahren, wird die Gesammtsumme keinem Einzelnen, oder verschiedenen Reisenden, sondern der deutschen afrikanischen Gesellschaft überwiesen werden. Dadurch ist von vornherein einer zu großen Zersplitterung der Gelder vorgebeugt. Denn gerade das haben die jüngsten Expeditionen Stanley's und Camerons bewiesen, daß wirklich Großes nur mit großen Mitteln erreicht werden kann. G. R.

---

## Ueber das Duften der männlichen Schmetterlinge.

Der in Brasilien lebende deutsche Naturforscher Fritz Müller, ein äußerst scharfer Beobachter, hat zuerst auf diese merkwürdige Erscheinung aufmerksam gemacht, die auch jetzt von Anderen bestätigt wird.

Bekannt war es schon längere Zeit, daß die Schuppen, welche die Flügel der Schmetterlinge dachziegelförmig bedecken, bei den Männchen oft kleinere oder größere Unregelmäßigkeiten durch Zwischenschuppen zeigten, die man sich bis dahin nicht zu erklären wußte.

Müller hat nun an der Hand der Thatsache bewiesen, daß jene Zwischenschuppen, wohl zweifellos, der Sitz des Duftvermögens sind, welcher fast allen männlichen Schmetterlingen mehr oder minder eigenthümlich ist.

Nur die Arten, welche diese Schuppen besitzen, duften und dieser Duft ist besonders bei den sich durch ihre bedeutende Größe auszeichnenden südamerikanischen Species ein intensiver und wirkt auf den Menschen oft wie der Duft einer stark riechenden Blume ein. Dabei ist konstatirt, daß es stets nur angenehme Gerüche wie Vanille, Moschus, Jasmin, Citrone ꝛc. sind, welche ausströmen.

Die erwähnten Duftschuppen treten in verschiedenster Form und an den verschiedensten Orten bei den Thieren auf. Bald schieben sie sich zwischen die Flügelschuppen in größerer oder kleinerer Menge ein, bald sind sie in der Nähe des Kopfes auf einem Punkt lokalisirt. Hier liegen sie an der Körperseite in einer Wulst versteckt, dort hüllt sie am Flügelrande eine Art Umschlag ein, der erst beim Flügelspreizen zum Aufklappen gebracht wird; selbst an den Beinen sind sie bemerkt worden. Ihre Form ist eine ebenso wechselnde, schildförmig, gestreckt, rundlich, lanzettförmig, gewunden ꝛc., doch endet die Schuppe fast durchgehend nach oben hin in einen Büschel feiner Härchen, an deren Spitzen, ähnlich wie beim ausschwitzenden Harze oder Oele, kleine Kügelchen hängen.

Ist es auch bis dahin nicht gelungen, den Duftstoff faßlich nachzuweisen, steht doch unbedingt das Zusammengehen der Schuppen mit dem Dufte fest und die große Wahrscheinlichkeit liegt nahe, daß der Körper ein ätherisches Oel in die Schuppen ausschwitzt, zumal letztere tiefer darin ruhen und kanalartige Stränge bemerkt werden, die sich von der drüsenähnlichen Wurzel bis zu den Härchen erstrecken.

Frägt man nach dem Grunde der merkwürdigen Erscheinung und zieht dabei in Betracht, daß das Ausströmen des Duftes von dem Willen des Thieres abhängig ist, wie verschiedene Versuche untrüglich zeigten, so leitet uns dieß auch hier zu dem Kampf ums Dasein hin. Der

Beweis kann selbstredend nur ein hypothetischer sein, doch liegt die gewiß nicht zu fern liegende Vermuthung nahe, daß sich das Männchen dem Weibchen durch den Duft angenehm machen will, es koketirt gleichsam damit und das Weibchen gibt andererseits dem Bewerber den Vorzug, der sich ihm in angenehmster Weise präsentirt. Dem Weibchen fehlt der Duft, weil er ihm schädlich ist, Feinde würden nur dadurch angezogen werden.

In seinen Studien zur Descendenztheorie zeigt Professor Weißmann Aehnliches bei der Farbenentwicklung der Schmetterlinge.

Obige Ansicht gewinnt noch mehr an Wahrscheinlichkeit, wenn man die Species einer Gattung in Bezug hierauf genauer prüft. Es findet sich oft, daß nicht alle männlichen Schmetterlinge die Duftschuppen und das Duftvermögen besitzen, und gehören die Individuen, denen es fehlt, zu der Kategorie, welche auch in ihrer Farbenzeichnung die zurückgebliebenen der Gattung sind. So z. B. bei den Bläulingen. Erst nach und nach ist ihre ursprünglich braune Färbung durch Zuchtwahl in die blaue übergegangen, doch gibt es noch Arten, welche erstere besitzen; diesen fehlen auch die Duftschuppen. v. B.

---

## Ein neuer Beitrag zur prähistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel.

Ueber die Herkunft der Pelasger, der Urbevölkerung Griechenlands, sind von sehr gelehrten Philologen unzählige Vermuthungen aufgestellt worden, die aber die Wissenschaft nicht im geringsten gefördert, sondern im Gegentheil die schon herrschende Confusion bedeutend vermehrt haben. Man kann nur jedes beliebige Handbuch der alten Geschichte, Literaturgeschichte oder Mythologie in die Hand nehmen, um sich von den erfolglosen Forschungen einer jetzt bereits antiquirten Schule zu überzeugen. Und doch lag das Richtige so nahe. Man hätte nur untersuchen sollen, ob die Fluß-, Gebirgs- und Ortsnamen Griechenlands sich aus der Sprache der Hellenen deuten lassen, wie ja so viele deutsche, keltische und slavische Ortsnamen sich leicht als solche erweisen, und man hätte sich nur zu leicht von der Erfolglosigkeit eines solchen Unternehmens überzeugen können. Statt dessen wurden die Nachrichten der Alten einfach wiedergegeben, oder gewaltsam und unmethodisch gedeutet. Kein Wunder, daß derartige Forschungen resultatlos verblieben und vielfach den Spott über sich haben ergehen lassen müssen. Der Hauptfehler dieser Schule lag eben in dem exclusiv philologischen Standpunkte der Forscher. Aehnliche Erfahrungen haben die classischen Philologen mit der Mythologie gemacht, der erst durch die vergleichende Methode A. Kuhns u. A. ein neues Leben eingehaucht wurde. — Georg v. Hahn, österreichischer Consul für das westliche Griechenland, der bekannte Begründer der albanesischen Philologie, war der erste, der in den alten Pelasgern Illyrier, d. h. Vorfahren der heutigen Albanesen erkannt hat. Seine Forschungen fanden begreiflicherweise bei der damaligen Autokratie der Philologen auf diesem Gebiete keinen Beifall. Fr. A. Pott ausgenommen, hat nur Fallmerayer Hahns albanesische Studien gehörig gewürdigt und geäußert: „die Annahme einer Urvölkertrinität, in welcher neben den Gräken und Latinern die Albanier das dritte consubstantielle Element bedeuten, ist ein so neuer und in den Augen vieler so abenteuerlicher Gedanke, daß dem gelehrten Verfasser der albanesischen Studien selbst der entschiedenste Unglaube und von leicht zu errathender Seite her der feindseligste Widerspruch nicht unerwartet kommen kann.“ Benloew, ein Schüler Bopps, sucht in einem vor kurzem erschienenen Werke (La Grèce avant les Grecs. Etude linguistique et ethnographique par Louis Benloew, doyen de la faculté des Lettres de Dijon. Paris 1877. Maisonneuve) Hahns Forschungen zu erweitern und den Beweis zu liefern, daß die griechischen Ortsnamen sich aus dem Albanesischen deuten lassen. Solche Deutungen müssen aber immer anfechtbar bleiben, da die albanesische Sprache mit lateinischen, griechischen, slavischen und türkischen Elementen stark durchsetzt ist und somit ein großer Theil des illyrischen Sprachschatzes für immer verloren gegangen ist. Man bedenke ferner, daß die griechischen Ortsnamen aus einer Epoche stammen, in der die Hellenen diesen classischen Boden noch nicht betreten haben und daß das Albanesische sich seit dieser Zeit bedeutend verändert haben muß. Und wenn wir auch zugeben wollen, daß die Pelasger Illyrier waren, so weiß man noch nicht, in welchem verwandtschaftlichen Verhältnisse ihre Sprache in den epirotischen und illyrischen Dialekten gestanden hat, aus denen sich das Toskische und Gegische entwickelt hat. Wie man sieht, sind diese Forschungen außerordentlich schwierig. Beinahe als gewiß erscheinen folgende Deutungen. Die beiden Vorgebirge Malea (das peloponnesische und lesbische) und der Name der Malier, eines Bergvolks, finden ihre Erklärung im albanesischen μαλι „Berg“ und die Insel Delos als Sitz des Sonnengottes im alban. διελ „Sonne.“ Zu diesen bereits bekannten fügt Benloew folgende Namen. Das waldige Pylos vom alban. πυλι „Wald“ und Khadros, eine auf der Insel Kreta durch cyclopische Bauten bekannte Stadt vom alban. καδερ „fest, befestigt.“ Die Erklärung der übrigen Ortsnamen ist aus den angegebenen Gründen eine gewagte. Benloew berücksichtigte ferner nicht, daß auf die Illyrier eine thrako-phrygische Bevölkerung in Griechenland gefolgt ist, und daß auf dieselbe eine bedeutende Anzahl der Ortsnamen zurückzuführen ist. Die Glanzperiode vorhellenischer Kunst und Industrie ist dieser Bevölkerung zuzuschreiben. Wenn wir auch im Einzelnen mit dem gelehrten Verfasser nicht übereinstimmen können, so müssen wir doch sagen, daß sein Werk anregend wirken kann. Dr. Fligier.

---

## Miscellen.

Flora der Insel Marion. Die Flora der Inseln hat immer ein besonderes pflanzengeographisches Interesse, besonders wenn dieselben vom Festlande und anderen Inseln ganz isolirt liegen, wie dieß bei der Insel Marion der Fall, über deren Phanerogamen wir neuerdings Moseley interessante Bemerkungen verdanken. Derselbe sucht durch die Strömungen des Wassers und der Luft die unzweifelhaft vom Feuerlande und den Falklandinseln herstammenden Elemente der genannten Flora zu erklären; dann aber auch durch die Thätigkeit der Wandervögel. Die vulcanische Natur der Insel, die durch das Meer hervorgebrachte Feuchtigkeit, die Temperatur und die mit Schnee bedeckten Berggipfel gehören auch zu den wichtigsten Factoren der Flora. Dicht über dem höchsten Stande des Meeres findet sich in Masse eine krautige Vegetation, bestehend aus Tillaea muscosa, Acaena ascendens, Azorella Selago und Festuca Cookii, unter denen die genannte Acaena die häufigste Pflanze der Insel ist. Ranunculus biternatus, Callitriche antarctica und Stellaria media finden sich häufig an Tümpeln in der Nähe des Meeres. Die wichtigste Notiz ist die, daß auf dieser Insel die berühmte Pringlea antiscorbutica vorkommt, wenn auch weniger häufig als auf Kerguelen. Die Gegenwart dieser besonderen Pflanzenart auf Kerguelen, Crozet und Marion, ebenso das Vorkommen von fossilen Baumstämmen auf den beiden ersteren Inseln, geben zu der Vermuthung Ursache, daß in früherer Zeit diese drei Inseln durch einen jetzt untergesunkenen Landstrich verbunden waren.

*

Londoner Polizei-Statistik. Die städtische Polizei zählte am 31. December 1877 10,446 Mann, nämlich 25 Oberaufseher, 279 Inspectoren, 1078 Sergeanten und 9064 Polizeidiener; im Verhältniß zum Vorjahre sind 2 Inspectoren, 25 Sergeanten und 157 Polizeidiener mehr vorhanden. Die Hauptstadt ist in steter Ausdehnung begriffen; gebaut wurden im Jahre 1877: 14,410 neue Häuser, 270 Straßen und 2 neue Plätze (squares). Verhaftet wurden 77,982 Personen; von diesen kamen vor die Schwurgerichte 2571 und wurden verurtheilt, 863 wurden von den Geschworenen freigesprochen, 54,034 Personen wurden vom Polizeihofe verurtheilt, 20,514 dagegen entlassen. In 1253 Einbruchsfällen zeigte sich, daß 839 in leerstehenden oder unbeaufsichtigten Häusern geschahen. Offen gefunden von den Polizeiwächtern wurden 25,359 Thüren und Fenster. Wegen Trunkenheit wurden bestraft 38,790 Personen (gegen 38,748 im Vorjahre, 36,539 im Jahre 1875 und 31,705 im Jahre 1874). Des Dienstes entlassen wurden 167 Polizeidiener und zum Austritt genöthigt 136. Durch Ueberfahren getödtet wurden im Jahre 1877 120 Personen (gegen 130 im Vorjahre); beschädigt dagegen wurden 2836 (gegen 2740 im Vorjahre). Als vermißt wurden angemeldet 8483 Kinder und 3216 Erwachsene; wiedergebracht seitens der Polizei wurden 5441 Kinder und 729 Erwachsene; seitens anderer Personen 3017 Kinder und 2274 Erwachsene; 2 Kinder und 60 Erwachsene begingen Selbstmord; 23 Kinder aber und 153 Erwachsene sind nicht aufgefunden worden. Unbekannt gebliebene Leichen zählte man 39. Hunde wurden aufgegriffen 24,537; 21,530 derselben kamen in das Hunde-Asyl, 2205 an die Eigenthümer zurück und 102 wurden anderweitig beseitigt. Seit dem Gesetze über das Halten von Hunden (1867) sind von der Polizei 117,423 Hunde aufgegriffen worden. Unter diesen hat sich niemals ein Fall von Tollwuth gezeigt.



Schluß der Redaction: 1. October 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 41. Stuttgart, 14. October 1878.



## Amerikanische Forschungsreisende.

Unter den Ländern, welche wissenschaftliche Reisende in andere Erdtheile behufs Erforschungen sandten, nimmt Nordamerika keinen sehr bedeutenden Rang ein. Wenn wir den Polarfahrer Hall, den Chinareisenden Pumpelly, den Major James und den Geologen Hall, welche beide mit der Erforschung des inneren Brasiliens im Auftrage der dortigen Regierung beschäftigt sind, und den vom New-Yorker Herald vor einigen Jahren nach Ostafrika geschickten Correspondenten Stanley erwähnen, so wird die Liste erschöpft sein. Der Hauptgrund für diese Erscheinung liegt jedenfalls darin, daß das eigene Land noch so weite Räume dem forschungsdurstigen Geiste bot, daß man das Hauptaugenmerk nicht nach auswärts zu verlegen brauchte. Wie wenig bekannt war noch zu Anfang dieses Jahrhunderts der zwischen den Rocky Mountains und der pacifischen Küste gelegene, halb Europa an Größe übertreffende Landstrich! Eine terra incognita, welche ein Seitenstück zu unserer gegenwärtigen Kenntniß des äquatorialen Afrika geliefert hätte. Was wir jetzt von jenem Gebiet in geographischer Beziehung wissen, verdanken wir fast ausschließlich dem Ingenieurcorps (Corps of Engineers, U. S. Army) der Armee der Vereinigten Staaten, welches zu den sechsundneunzig vom Kriegsministerium ausgesandten wissenschaftlichen Expeditionen nahezu alle militärischen Forschungsreisenden lieferte. Jene Reihe von Entdeckungsreisen begann mit der Expedition der Hauptleute Lewis und Clarke 1804—6, welche durch Montana und Washington Territorium bis an den pacifischen Ocean vordrangen. Als die wichtigsten der darauf folgenden führen wir an die von Major Pike 1804—7, Major Long 1819—23, Hauptmann Bonneville 1832—36, Lieutenant Frémont 1842—45, Major Emory 1846, Lieutenant Simpson 1849 und 52, Hauptmann Whipple 1855, Hauptmann Beckwith 1854 und von Lieutenant Wheeler 1869—77.

Wahrlich das Ingenieurcorps der Vereinigten Staaten-Armee darf stolz auf seine geographischen Thaten sein, die seinen andern großartigen Friedenswerken (Hafenverbesserungen, Canalbauten, Mississippi-Eindämmung 2c.) völlig ebenbürtig dastehen. Die Quellen des Red River, des Missouri, des Mississippi, des Columbiaflusses, die Gebirge und Thäler, sowie die Naturvölker, die sie bewohnen, sie wurden von jenen Militärs erforscht und studirt. Auch jene großartigen Geysirs am Yellowstone und Fireholeriver in Wyoming und Montana, sie bilden eine Entdeckung der Armee; denn es war Lieutenant Doane, der zuerst darüber Bericht erstattete und dem ein Jahr später der Geologe Hayden folgte, dem fälschlicherweise vielfach die Entdeckung derselben zugeschrieben wird.

Eine kurze geschichtliche Darstellung der sämmtlichen wissenschaftlichen Expeditionen des Kriegsministeriums mit ihren respectiven Resultaten wäre sicherlich von namhaftem Interesse; es könnte dieses Thema jedoch nur von Jemanden bearbeitet werden, dem der Zutritt zu den Acten jenes Departements gewährt ist. Was wir hier beabsichtigen, ist etwas näher einzugehen auf die drei Expeditionen, welche seit den vergangenen acht Jahren in Nordamerika thätig waren, nämlich die unter Lieutenant Wheeler, ausgesandt vom Kriegsministerium, unter Major Powell, ausgesandt von der Smithsonian-Institution und die unter Hayden, ausgesandt vom Ministerium des Innern.

Lieutenant G. M. Wheeler, ein geborner Virginier, der sich auf der Militärakademie zu Westpoint durch seinen Fleiß, Talent und Neigung zu Topographie und Astronomie ausgezeichnet hatte, wurde, kaum dreißig Jahre alt, im Jahre 1869 mit der Ausführung der großen Aufgabe betraut, eine systematische, den erhöhten Forderungen unserer Zeit entsprechende Vermessung des westlich des hundertsten Meridian gelegenen Gebietes der Vereinigten Staaten auszuführen. Ungleich vielen andern im Regierungsauftrage functionirenden Beamten, welche die von ihnen abhängigen Stellungen als Sinecuren für politische Günstlinge betrachten, suchte er vor Allem, sich mit tüchtigen Kräften zu umgeben, wobei er als echter Kosmopolit verfuhr, indem er nicht die Nationalität, sondern nur die Kenntnisse der zu verwendenden Persönlichkeiten in Betracht zog.

Sein ernstes und stilles Wesen einerseits, die von ihm gehandhabte Disciplin andererseits befähigten ihn besonders zum Leiter jener großen Unternehmungen. Schon in der ersten Expedition nach Newada bewies er, daß das Kriegsministerium den rechten Mann an der rechten Stelle hatte, so daß er für das Jahr 1871 bereits über 100,000 Dollars zu Expeditionszwecken verfügen durfte. Jene Expedition bewegte sich vom südlichen Newada und östlichen Californien quer durch Arizona bis an die amerikanische Grenze. Ein Theil jenes Terrains gehört zu den traurigsten Gegenden der Mohavewüste und die Namen: last chance cañon, forlorn hope spring, break neck cañon, good luck spring, welche von einigen Mitgliedern herrühren, geben deutliches Zeugniß für den Charakter jener Gegenden. Der Topograph Nell, ein früherer preußischer Lieutenant, wurde damals im Todesthal von Hitze und Durst so übermannt, daß er voll Verzweiflung sich auf den glühenden Sand legte und sein Ende erwartete; doch kam noch zur rechten Zeit Hilfe, indem ein Soldat mit einer Flasche Wassers ihn nach langem Suchen — den Mund offen und voll Sand — fand und zu den Uebrigen brachte. Zwei Führer, welche ausgesandt wurden, um Wasser zu suchen, blieben für immer verschollen, 70 Maulthiere und 40 Pferde fielen den Strapatzen jener Expedition zum Opfer. In jenem Jahre waren sechs Divisionen organisirt worden, von welchen eine den großen Cañon des Colorado von der Einmündung des Diamondriver bis zu seinem Ende befuhr.

Im Jahr 1872 wurde das westliche Utah und östliche Newada vermessen; 1873 das westliche Neu-Mexico und östliche Arizona; 1874 das südliche Colorado und nördliche Neu-Mexico; 1875 das südliche Californien und mittlere Colorado; 1876 das nördliche Colorado, nördliche Newada und östliche Neu-Mexico; 1877 Theile von Utah, Oregon und Colorado. Noch wartet Alaska, Montana, Idaho, Wyoming, Dacota und Washington-Territorium der genaueren Vermessung — gewiß ein weites Feld für Topographen und Naturhistoriker. Nach der jedesmaligen Rückkehr der Expeditionen wurden vom December bis Mai in Washington die Resultate ausgearbeitet; die Astronomen berechneten ihre Data, die Topographen ihre Triangulation, die Zeichner lieferten die Karten, der Geolog, Botaniker, Zoolog arbeiteten ihre umfangreichen Berichte aus und ordneten ihre Sammlungen. Nichts von Interesse wurde vernachlässigt, das Studium der Minen, die geographische Verbreitung der Pflanzen und Thiere, die meteorologischen Verhältnisse, das nationalökonomische Interesse, Ethnologie und Indianersprachen fanden ihre Berücksichtigung. Neben den topographischen Karten — welche nach dem Urtheil der ersten geographischen Autorität, Dr. Petermann, die besten sind, welche bis jetzt in den Vereinigten Staaten angefertigt wurden, werden noch geologische und volkswirthschaftliche, die Ausdehnung des Agriculturlandes, Waldung, Weide und Wüste in Farben angebend, hergestellt.

Die Expeditionen unter Major Powell hatten als Hauptzweck die Erforschung des Coloradoflußgebietes. Es gehört ein großer Enthusiasmus dazu, jenes von Cañons und steilen Mesas fast unpassirbar gemachte, wasserarme, wüstenartige Gebiet Utahs und Newada's zum Erforschungsfeld zu wählen. Und Major Powell hat nicht nur die Aufgabe gelöst, dieses Gebiet topographisch aufzunehmen, sondern er hat das Unglaubliche geleistet, den Cañon des großen Colorado, 280 engl. Meilen lang, mit streckenweise 3—6000 Fuß hohen, fast senkrecht und in schmalen Terrassen abfallenden Mauern, mit seinen finsteren Labyrinthen und gefährlichen Stromschnellen auf ein paar kleinen zerbrechlichen Booten zu durchschiffen. Vierzehn Tage lang trieb er in jenen geheimnißvollen Tiefen umher, oft nur mit größter Mühe einen Halteplatz für die Nacht auf einer Sandbank oder einem Felsenvorsprung gewinnend. Wer bürgte ihm dafür, daß nicht gähnende Abgründe mit tosenden Cascaden jener nie von Weißen zuvor erblickten eingemauerten Gewässer dem Eindringling ein Ende mit Schrecken bereiten würden? Wer die lebendige Schilderung Powells über jene Cañonfahrt liest, kann sich eines Schauderns und Mitfühlens der Gefahren kaum erwehren.

Ueberraschend war Powells Entdeckung zweier bedeutender Flüsse in Utah 1871, den einen, 200 engl. Meilen lang, nannte er Dirty Devil river, den andern, etwa halb so langen, Escalante river, nach einem spanischen Padre, der 1776 von Neu-Mexico durch Utah und Newada die californische Küste erreichen wollte, aber bei der Sierra Newada Kehrt machte. Powells Karten, seine geologischen und ethnologischen Sammlungen und Berichte sind sicherlich von hohem Werth.

Was die Expeditionen unter dem Geologen Hayden betrifft, so stehen diese an Werth den beiden ersterwähnten nach, trotzdem die massenhafte Versendung seiner Berichte auf den Uneingeweihten einen andern Eindruck hervorzubringen geeignet ist. Indessen wer sich die Mühe nimmt, seine Berichte zu studiren, wird bezüglich des Werthes

derselben bald zu einem andern Urtheile gelangen. So hörte Schreiber dieses manche der ersten geologischen Autoritäten Deutschlands sehr über die Zusammenhangslosigkeit, den Wust vereinzelter, oft gänzlich werthloser Notizen, welche jene Berichte ausmachen, klagen. Einer der bedeutendsten Geologen der Jetztzeit sprach sich einmal offen dahin aus, daß er vergebens versucht habe, aus jenen Berichten ein klares Bild von der geologischen Beschaffenheit der behandelten Gebiete zu erhalten. Und in der That, wen sollten nicht jene zwecklosen Bemerkungen, wie z. B. „die vulcanischen Felsen geben gute photographische Bilder," oder, „die heißen (d. h. sodahaltigen!) Quellen Neu-Mexico's ersparen den Mexicanerinnen die Seife," nicht in einer Lecture anwidern, in der man wissenschaftliche Belehrung sucht? Die Hohlheit Haydens wird dem sofort klar, der Gelegenheit hatte, mit diesem Manne, der nie eine gründliche wissenschaftliche Bildung erhalten hatte und dessen Ehrgeiz weit hinter seinen Kenntnissen zurücksteht, in Berührung zu kommen. Seine krankhafte Sucht nach Popularität offenbart sich am klarsten dadurch, daß er jedes Jahr einen neuen höchsten Berg Nordamerika's entdeckt zu haben vorgibt, wofür er jüngst vom Verfasser der geographischen Monatsberichte (Peterm. geogr. Mitth. 1877, Heft III.) eine ernstliche Rüge erhielt. Anfangs verfolgten seine Expeditionen nur geologische Zwecke, und da Leute von anerkanntem Ruf damals Theil nahmen (Cope, Lesquerreux, Le Conte), so konnten die Expeditionen manche werthvolle geologische und paläontologische Beiträge und Leistungen verzeichnen, die scharf contrastirten mit den von Hayden selbst verfaßten Berichten. Die Sucht aber, die Expeditionen von Powell und Wheeler überflüssig zu machen, ließ ihn nicht rasten, er begann einige Topographen und Zeichner zu engagiren und Karten herstellen zu lassen, Producte, welche von anerkannten Autoritäten als höchst mittelmäßig erklärt werden, und beweisen, daß dem Leiter die nothdürftigsten Kenntnisse abgehen. In Folge dessen kam es im Jahre 1874 zu einem Antrag des Kriegsministeriums im Congreß, daß die topographischen Aufnahmen ausschließlich dem Ingenieurcorps überlassen bleiben sollten, während Hayden auf geologische Forschung beschränkt werden könne. Allein Hayden hatte zahlreiche Freunde im Congreß, denn er wußte die Söhne der Congreßmitglieder bei seinen Expeditionen zu verwenden, vertheilte freigebig die Photographien jener wundervollen, von ihm besuchten Gegenden der Rocky Mountains, verstand für einflußreiche Politiker Capital zu machen und gewann die Partie. Als ihm damals ein Herr aus Washington, den Schreiber dieses sehr gut kennt, fragte, was er wohl anfange, wenn er keine weiteren Geldbewilligungen zu Expeditionszwecken erhielte, meinte er: „Oh ich kann unabhängig leben, ich habe mein Schäfchen im Trocknen!" Vielleicht hängt es hiemit zusammen, daß er den von ihm engagirten topographischen und geologischen Assistenten ihren sauer verdienten Lohn sechs Monate lang vorenthielt und sich erst zum Zahlen anschickte, als es ruchbar wurde, seine Leute wollten eine Klage im Congreß einreichen. Auch mehrere Deficite (Deficiency bills), trotz der glänzenden Geldbewilligungen, bekunden die saubere Finanzwirthschaft dieses Herrn.

So wenig scrupulös Hayden ist, wenn es gilt, für ein neues Kohlenlager Lärm zu schlagen, das nachher nirgends sich findet oder Gegenden zu beschreiben, die er nie betreten (so beschrieb er die Lavaströme Oregons, um bei dem vor etwa vier Jahren stattgehabten Modockrieg Aufsehen zu erregen, wobei er einfach Parallelen mit ähnlichen vulcanischen Gegenden Montana's zog), so wenig steht er an, seinen Namen mit dem geistigen Eigenthume Anderer zu verbinden, welche nicht in der mindesten Beziehung zu seinen Expeditionen stehen; so gab er z. B. Indianervocabularien, die er im Nachlasse eines Missionärs gefunden, unter seinem Namen heraus. Ein erheblicher Theil der Hayden'schen Publicationen entsteht auf die Art, daß Specialisten in verschiedenen Fächern der Naturgeschichte gerne ein Buch drucken lassen möchten, aber für die wenig Gewinn bringenden Producte keinen Verleger finden. (Es sei hier z. B. der Ornithologe Coues, der Orthopterenkenner Cyrus Thomas, der Botaniker Porter erwähnt). Hayden schafft in diesen Fällen Rath. Er läßt jene Werke unter der Bedingung auf Staatskosten abdrucken, daß er auf das Titelblatt die Aufschrift setzen dürfe:

„Geological and geographical explorations
F. V. Hayden, U. S. Geologist in charge,"

und der Autor des Buches fügt sich dem Vorschlag. Eine solche falsche Verwendung von Regierungsfonds (misapplication of goverments fonds) würde sicherlich in keinem andern Lande der Welt geduldet werden. Ist es der amerikanischen Regierung Ernst mit „Civil service reform," so schaffe sie diese Mißbräuche ab, und spare das Geld für Haydens Triangulation! N. N.

---

## Die Umseglung Borneo's.

(Schluß.)

Am 30. April überschritt die „Friedrich" in den Morgenstunden zum zweitenmal den Aequator. Aus der Celebessee wehten veränderliche, aber widrige Brisen entgegen und zwangen sie bis zum 3. Mai in Sicht des Cap Kanjongan (Borneo) und der hohen Gebirge von Celebes zu laviren; später traten hiezu auch heftige Gewitter und Windböen, wodurch sie kleinere Havarien im Segelwerke erlitt. Der Nordwestspitze von Celebes näherte man sich mehreremale; sie bildet einen mächtigen Hochgebirgsknoten, dessen breitgeformte Gipfel nur selten von Wolken entblößt waren. Die höchste Spitze des Sedioto-Berges berechnete Lehnert auf Grund der vorgenommenen Winkelmessungen

mit 2900 m Höhe. Trotz des ungünstigen Wetters hatte das Schiff bis zum 4. Mai ungefähr 240 Seemeilen an nördlichem Weg gewonnen.

Es lag im Interesse des Commandanten, jenen Theil der Küste Borneo's, welcher sich von der Mündung des Pantaiflusses gegen die Sibokubai erstreckt, kennen zu lernen, nachdem darüber gar nichts bekannt und der auf der Karte angegebene Küstenverlauf allem Anscheine nach nur approximativ eingezeichnet war. Thatsächlich zeigten die astronomischen Bestimmungen der österreichischen Officiere ganz bedeutende Abweichungen. Deßhalb wurde am 3. Mai die Maschine wieder in Gang gesetzt und gegen die beiläufige Position der Sibokubai gesteuert. Es war vorauszusehen, daß das Schiff in dem Maße, als es sich dem Lande näherte, in das Bereich der Korallenbildungen gelangen müsse, welches die ganze Küste einnimmt. Es wurde daher die größte Vorsicht beobachtet und ununterbrochen gelothet.

Zuerst sichtete man die auf 14 Seemeilen dem Lande vorliegende Insel Sipadan, ein dicht bewaldetes Eiland von geringer Höhe. Gleich darauf stiegen hohe, rundgeformte Bergkuppen auf, und je näher man kam, desto deutlicher traten die Einzelnheiten der Gegend hervor. Es dunkelte bereits; bewaldete Höhen zeigten in unsicheren Contouren ihre Formen, still und geheimnißvoll breitete sich eine großartige Waldlandschaft aus.

Schon die erste Umschau mußte überzeugen, daß die Angaben der englischen Admiralitätskarte mit der Wirklichkeit durchaus nicht übereinstimmen. Der Commandant beschloß deßhalb, so rasch als möglich eine fliegende Aufnahme der Umgebung zu Land und auf See durchführen zu lassen und betraute unseren Autor mit der Lösung dieser Aufgabe. Am 6. früh wurde ihm die Dampfbarkasse und ein kleines Ruderboot nebst einigen Matrosen zur Verfügung gestellt. Zum Ausgangspunkte der Aufnahme wählte Lehnert die Landspitze Delconte zunächst der Mündung des Sibokuflusses, deren Einbuchtung von Bord aus gut wahrgenommen werden konnte; die Entfernung dahin betrug 4,5 Seemeilen. Dort, wo er seinen Standpunkt wählte, war die Küste felsig, aber nicht steil, und der Wald reichte bis an das Wasser heran. Aus der dicken Humusschichte ragte hie und da Gestein hervor; es war grobkörniger Granit. Der Wald bestand nur aus Laubbäumen. Das Thierleben war hier nur spärlich vertreten und es schien, als enthielte der Wald nicht so viele Fruchtbäume, um Affen und Vögel anzulocken. In der That ziehen diese Thierklassen die Nähe der Menschen vor, wo sie reichliche Nahrung auf den Culturen vorfinden.

Dafür fand der Verfasser eine jener wundervollen Kannenpflanzen aus der Gattung der Nepenthes, welche zu den hervorragendsten pflanzlichen Producten Borneo's gezählt werden müssen. Sie umschlang einen jungen Baum und ihre elegant geformte Blüthenkanne hing von einem Aste herab. Zunächst fuhr Lehnert in den Sibokufluß, an dessen Mündung eine sehr seichte Schlammbarre ist. Innerhalb der Mündung breitet sich der Fluß zu einem Becken aus mit 10 m Wassertiefe. Viele Wasseradern ergießen sich dort; es sind Abläufe des nahen Sumpfes, der sich beiderseits des Flusses in unabsehbare Ferne hinzieht. Mehrere kleine Eilande und eine größere Insel, mit dichtem Wald bestanden, sind im Becken wahrzunehmen, welches eine erhabene und wahrhaft romantische Scenerie umgibt. In der Richtung des Flusses sah man beiderseits desselben hohe bewaldete Bergzüge mit runden Kuppen, wie solche der Granitformation entsprechen. Nirgends waren Spuren vorhanden, aus welchen man schließen konnte, daß die Gegend bewohnt sei.

Die Küste der Insel war flach, aber steinig; mehrere Hügel von ungefähr 30 m Höhe erhoben sich im Innern des anmuthigen Eilandes. In einer Bucht, zunächst der Spitze Kiraz, sah Lehnert das Gigg des Commandanten, welcher die Insel und später auch den Fluß recognoscirte. Nach seiner Meinung ist es jener Sibokufluß, dessen Mündung die Karte 20 Meilen westlich angibt.

Lehnert steuerte nun längs der Küste nach Westen und entdeckte dort zwei kleine Korallenriffe und zwei Meilen in See ein drittes, welches aus 20 m Tiefe steil aufstieg. Der Commandant taufte diese Riffe nach ihrem Entdecker Lehnertriffe. Als dieser sich bei brennender Sonnenhitze gegen Mittag der Corvette näherte, sah er seewärts von ihr gelbe Sandbarren von bedeutender Ausdehnung; es hatte den Anschein, als wäre das Schiff in einem geschlossenen Hafen geankert. Thatsächlich hatte die Ebbe eine ganze Reihe von Korallenriffen bloßgelegt, deren Existenz man bisher nicht ahnte, und ein glücklicher Zufall schützte die „Friedrich," als sie Tags vorher im Abenddunkel zwischen durch steuerte. Dem Schiffe zunächst lagen die zwei Erzherzog Friedrichsriffe und an diese schloß sich eine große und breite Korallenbarrière bis in unübersehbare Ferne. Dieses mächtige Gebilde wurde Erzherzog Rudolfsriff genannt. Die genannten Riffe gaben dem Ankerplatze den Charakter eines Hafens und der Commandant taufte ihn Friedrichshafen, nach dem Schiffe, welches ihn zum erstenmale angelaufen. Ebenso erhielten die Bergzüge vaterländische Namen, wie: Andrassy-, Wüllerstorf- und Pöck-Gebirge, nach jenen Persönlichkeiten, welche an dem Zustandekommen dieser Reise der Corvette am meisten betheiligt waren. Die östlichen Berge bildeten fortan den Wienerwald, und drei vollkommen isolirte Felsberge, die aus dem Urwalde wie gewaltige erratische Blöcke emporstiegen, hießen fortan Patra, Matra, Fatra, wie ihre karpathischen Collegen.

Die Anwesenheit der Korallenriffe machte es nothwendig, die Beschaffenheit vom Friedrichshafen gegen Osten hin zu erforschen. Auch handelte es sich um die Frage, ob ein Fahrwasser längs der Küste ostwärts in die freie See führe, durch dessen Benützung es ermöglicht wäre, die Reise ohne Umweg auf dieser Route fortzusetzen.

Deßhalb unternahmen der Commandant und Lehnert am Nachmittage eine Recognoscirung mit der Dampfbarkasse, wobei nach einigem Suchen tiefes Fahrwasser gefunden wurde. Sie steuerten nun gegen das 13 Seemeilen entfernte Sandy-Eiland. Das Eiland ist sehr klein und gehört der neuesten Bildung an; es erhebt sich nur wenig über die Oberfläche des Meeres. Der Boden bestand aus feinem Sande mit sehr zahlreichen Bruchstücken von Muscheln; dieß sind dieselben Ingredienzien, welche die Sandhügel auf den Korallenriffen besitzen. Ohne Zweifel werden sie mit der Zeit, wenn sich noch mehr dieses Materiales abgelagert haben wird, selbst bei Fluth trocken bleiben und der angeschwemmte Samen wird keimen und anfangs zu Buschwerk, später aber auch zu Bäumen heranwachsen. Den ersten Grad dieser Vegetation findet man auf Sandy-Eiland, dessen höchste Partie schon grüne Büsche zierten und wo auch schon Schlinggewächse vorkamen. Diese Pflanzen dürften kaum vor mehr als 10—20 Jahren entstanden sein. Der Uebergang vom Korallenriffe, an welchem die Baumeister des Meeres an der Südseite des Eilandes noch immer arbeiteten, zur vegetationsfähigen Insel, ist sehr interessant. In den Gewässern des nördlichen Theiles von Borneo finden sich zahlreiche solche Bildungen in allen denkbaren Abstufungen. Daß die Vegetation des Sandy-Eilandes der jüngsten Zeit angehört, zeigt schon der Umstand, daß sie im Jahre 1843, als Sir Edward Belcher mit dem Schiffe „Samarang" in ihre Nähe kam, wahrscheinlich nur einen Sandhügel bildete und deßhalb „Sandy" getauft wurde. Damals drang der „Samarang" nur bis zur Sipadan-Insel vor, sendete jedoch die Boote nordwärts gegen die Bum-Bum-Inseln, welche damals aufgenommen wurden. Nach „Friedrichshafen" sind aber die Engländer nicht vorgedrungen, sie hatten auch keine Kenntniß von der Existenz der dortigen großartigen Korallenfelder.

Gegen Sonnenuntergang verließ man das junge Eiland, um so rasch als möglich an Bord zurückzukehren. Als sich das Abenddunkel herabsenkte, waren die Erforscher auf die Höhe der kleinen Insel Silungan gekommen; da sahen sie plötzlich unter Land mehrere Fahrzeuge, deren einige kleine Segel gesetzt hatten. Der Dunkelheit halber konnte man nichts mehr unterscheiden. Dieß war das erste Anzeichen, daß es hier denn doch noch andere Menschen gebe.

Der 7. Mai 1875 sollte ein trauriger Erinnerungstag für die Corvette werden. Das Arbeitsprogramm wurde am Abende vorher ausgegeben; darnach sollten bei Tagesanbruch 26 Matrosen, 4 Unterofficiere und ein Civilarbeiter unter dem Commando des Seecadetten Nembrini auf die bei der Flußmündung befindliche Insel ausgeschifft werden und Brennholz für den Maschinenbetrieb schlagen, um dadurch Brennmaterial für einige Fahrstunden zu gewinnen. Diese Abtheilung wurde nun während der Arbeit von fünf Booten der Eingebornen, wahrscheinlich den am Vorabende gesichteten, überfallen und hatten ein Gefecht zu bestehen, bei welchem zwei österreichische Matrosen getödtet und zwei andere schwer verwundet wurden.

Während des Vormittags des 9. Mai wurde das theuer erkaufte Holz an Bord geschafft und die Corvette verließ im Fahrwasser vom Friedrichshafen, ostwärts steuernd, den Ankerplatz. Am Abende erreichte sie die Bum-Bum-Inseln und legte sich nördlich derselben in 10 Faden Wasser vor Anker; diese Inseln schützen den Ankerplatz vollständig. Es sei hier bemerkt, daß man bei Fluth anlangte, somit annehmen konnte, die Inseln wären von tiefem Wasser umgeben, was sich jedoch am nächsten Tage als irrthümlich herausstellte; ebenso zeigte es sich, daß längs der Küste kein Fahrwasser nach Osten führe, sondern der große Korallenplan, aus welchem die Bum-Bum-Inseln und die von den Oesterreichern entdeckte Car-Insel aufsteigen, mit dem Lande in Verbindung steht. Noch zwei Inseln wurden aufgefunden, und zwar die Pola- und die Admiral-Insel; die Position der letztgenannten konnte jedoch nicht mit großer Schärfe sichergestellt werden.

Am Morgen des 10. Mai wurde Schiffslieutenant Treipl mit der Dampfbarkasse in eine nordwestlich gelegene Bucht auf Recognoscirung beordert; es sollte dabei constatirt werden, ob eine Wasserverbindung mit der nordöstlichen großen Einbuchtung bestehe. Die zu untersuchende Bucht verzweigte sich sehr tief in das Land, und indem der genannte Officier einen Canal verfolgte, erblickte er auf den ihn umgebenden Bäumen und Gebüschen ein ganzes Heer fliegender Hunde, welche in der Form dunkelbrauner Bündel von allen Aesten und Zweigen herabhingen. Die unerwartete Begegnung mit den fliegenden Hunden reizte sofort die Jagdlust. Schiffslieutenant Treipl feuerte einige Gewehrschüsse auf die Thiere ab und der ganze Schwarm erhob sich mit großem Geräusche.

Die am Lande gefallenen Schüsse allarmirten die Corvette und sofort setzte sich eine kriegsmäßig ausgerüstete Bootsexpedition in Bewegung, um der allem Anscheine nach bedrängten Dampfbarkasse ausgiebige Unterstützung zu bringen. Daß man mit Kalongs engagirt war, ahnte freilich Niemand. Unterdessen wurden auf der östlichsten der Bum-Bum-Inseln mehrere Holzhütten und Palmenpflanzungen erspäht, welche darauf schließen ließen, daß das Eiland bewohnt sei, aber man sah dort keinen Menschen. Wahrscheinlich flüchteten die Bewohner, welche gewiß Kenntniß von dem stattgehabten Ueberfalle bekamen und annehmen mußten, das Schiff werde den Gewaltact selbst an Unschuldigen zu rächen trachten.

Nachdem die Untersuchung der Küste keine Spur der Piraten ergab, so wurden alle Boote an Bord gerufen und eingesetzt; die Dampfbarkasse blieb als Eclaireur im Wasser. Die Corvette lichtete hierauf und setzte sich gegen Osten in Bewegung; es sollte längs der Küste gegen die Darvelbai gesteuert werden. Hier zeigte es sich gar bald, daß man in eine Sackgasse gerathen war; die eingetretene

Ebbe legte ein großes Korallenfeld bloß, welches sich als weißschimmernde Fläche auf mehrere Meilen weit in See vorstreckte und mit dem Festlande in Verbindung stand. Von der Höhe der Masten konnte man einen richtigen Ueberblick erlangen. Draußen winkte die blaue See, aber vergebens spähte man nach einer Durchfahrt; es war, als schiebe sich wie bei Polarfahrern ein großes Eisfeld vor den Weg. Natürlich blieb keine andere Wahl übrig, als zum Sibokufluß zurückzukehren. Am Abend ankerte die Corvette in der Nähe des früheren Ankerplatzes und setzte am Morgen des 11. Mai die Reise fort. Sie mußte einen beträchtlichen Seeraum gewinnen, um von den Korallenbildungen der Ligitan-Inseln frei zu bleiben. Erst Mittags des 12. Mai steuerte sie nördlich gegen die Sibutu-Passage, im Osten der westlichsten Tawi-Tawi-Insel.

In der Nacht zum 13. Mai erreichte die „Friedrich" die Sibutu-Passage; der helle Mondschein übergoß die gestaltreichen Tawi-Tawi-Inseln mit seinem milden Lichte und in seltsamen Formen hob sich das Land vom hellen Hintergrunde ab. Das Westcap Bongalav stieg wie eine alte Ritterburg auf und auf dem wellenförmigen Hügelzuge der Insel Simonor sah man das Eruptivgestein säulenartig aufgesetzt; einige flache Inseln waren mit Kokospalmen dicht bepflanzt und ringsherum sah man den weißen Schein der ausgedehnten Korallenfelder, welche weit in See reichten. Der Strom ging sehr rasch und war der Fahrt günstig; das Schiff durchflog völlig die Wasserstraße und erreichte, das Cap Unsang (Borneo) passirend, am Morgen des 13. Mai die Sulu-See. Hier sind die Korallenbildungen noch häufiger als im Süden, denn das eingeschlossene Becken dieser See ist niemals anhaltenderen Winden ausgesetzt und der unbedeutende Wellenschlag stört die Thiere nicht in ihrer Arbeit. Die Korallenriffe nehmen hier einen ganz besonderen Charakter an; alle Inseln sind von ihnen umsäumt und zahllose Eilande in allen Stadien der Neubildung bedecken als Archipel den nördlichen Theil der Sulu-See. Der submarinen Korallenbänke gibt es kein Ende. Die Schifffahrt erfordert hier subtilste Aufmerksamkeit, denn man muß auf die Färbung des Wassers achten, um die Bänke zu entdecken und denselben ausweichen zu können. Viele derselben wurden aufgefunden und deren Position sichergestellt.

Am 14. Nachmittags liefen die Oesterreicher in der Sandakan-Bai ein und ankerten derart bei der Einfahrt, daß sie diese vollständig überblicken konnten. Sandakan könnte man fast einen Fjord nennen, denn die Bai verzweigt sich 13 Seemeilen tief in das Land; sie besitzt eine nicht sehr breite Einfahrt und ist von ansehnlich hohen Bergen eingeschlossen. Mehrere Inseln und Riffe steigen aus dem Wasser auf und scheiden die Bai in viele Becken. Gleich an der Einfahrt steht als Wegweiser die hohe Insel Bahalatolis, deren senkrechte gelbrothe Kalkwände weit in See sichtbar sind. Sandakan ist auf Borneo ein Unicum von Hafenbildung, und die ganze Küste vermag nichts Aehnliches aufzuweisen. Der Anblick des Landes entspricht hingegen jenen borneonischen Küstenbildern, die wir schon geschildert haben, nur das Vorkommen senkrechter Felsabstürze gibt den Waldpartien einige Abwechslung. Weit im Süden überragt ein Gebirgszug die grünen Hügel der Küste; dort ist das Dupa-Land, dessen Dajaks freche Raubzüge an die Küste unternehmen.

Gegen Abend zeigte sich ein malayisches Boot unter Land; die Dampfbarkasse wurde sofort entsendet, um dasselbe anzuhalten und über die Lage der Ansiedlung auszuforschen. Das Boot ruderte jedoch augenscheinlich mit größter Hast gegen die Mangrovesümpfe und verschwand dort in einer Wasserader. Am nächsten Tage liefen mehrere malayische Prauen aus und es gelang, einer derselben den Weg abzuschneiden; die Bemannung derselben gab jedoch ganz falsche Auskunft und man sah es den Leuten an, wie froh sie waren, loszukommen. Der Commandant recognoscirte den ganzen Tag hindurch den südöstlichen Theil der Bai, wo eine Ansiedlung angeblich liegen sollte, er durchsuchte alle Buchten und Wasserzuflüsse an dieser Seite, fand aber die Niederlassung nicht.

Am 16. Mai um 7 Uhr früh sah man aber seewärts einen kleinen Dampfer gegen Sandakan steuern und als derselbe einlief, wurde ihm ein kleines Boot entgegengesendet; der Capitän kam sofort an Bord. Der Dampfer führte am Heck die gelbseidene Flagge des Sultanats von Bruneï. Capitän John Howard, ein geborener Engländer und hier gut bekannt, war sehr zuvorkommend und ertheilte jede gewünschte Auskunft, erbot sich außerdem, die Sandakan-Bewohner über ihren Irrthum bezüglich der Nationalität der „Friedrich" aufzuklären und versprach, sein Möglichstes zu thun, damit die Bedürfnisse an Brennmaterial und Proviant gedeckt werden. Um diesen Zweck zu fördern, bestimmte der Commandant, daß Lehnert mit Capitän Howard sogleich zur Niederlassung fahre. Der Commandant wollte etwas später mit der Dampfbarkasse nachkommen. So stand Lehnert denn bald auf dem Verdecke des bruneïsischen Schiffes „Sultana", das nun mit voller Kraft und ansehnlicher Schnelligkeit in das Labyrinth der Bai vordrang. So näherte man sich der Zufahrt zu einer nach Südwest abzweigenden Bucht, die mehrere niedrige Inseln enthielt; an der rechten Seite lag vor einer Waldlichtung ein Pfahldorf. „Das ist die deutsche Ansiedlung Timbang," meinte Capitän Howard, „dort wohnt der deutsche Agent eines englisch-deutschen Hauses aus Singapore."

Bei Timbang lag der kleine deutsche Dampfer „Auguste", welcher vor einigen Tagen eingetroffen war und jetzt Ladung aufnahm; seinen Capitän, einen flotten und gut gelaunten Deutschen, lernten die Oesterreicher bald darauf kennen. Die „Sultana" fuhr nun zu der größten Insel der Bucht. Dort sah man eine Reihe von Pfahlhäuschen

mit Strohdächern und recht ärmlichem Aussehen; es war Opak, die Hauptniederlassung von Sandakan. Die nächste Umgebung des Dorfes bildete ein prächtiger Hochwald, aus welchem einzelne Riesenbäume die gewaltigen Stämme erhoben; im Vordergrunde gab es viele Mangrovebäume mit phantastisch geformten, fast schwarzen Wurzeln. Hie und da strebte eine schlanke Palme auf, oder es erschienen die saftgrünen Riesenblätter des Pisang vor den dunklen Stellen des Waldes. Andere Anzeichen von Landbau waren nicht vorhanden; Lehnert erfuhr auch, daß man die Landwirthschaft nur nebensächlich betreibe, da ja die Schätze des Meeres leichter zu erlangen sind und größeren Gewinn abwerfen.

Die „Sultana" ankerte vor den Hütten von Opak. Sogleich belebte sich der Ort; Männer, Weiber und Kinder verließen die Wohnungen und blickten von der Plattform des Pfahlbaues auf das Schiff, dessen jedesmalige Ankunft bei der ereignißlosen Behaglichkeit dieser Menschen eine gewisse Aufregung hervorbringen mußte. Gleichzeitig näherten sich dem Dampfer viele Boote; es gab für einige Zeit ein recht belebtes Bild. Die meist flachgebauten Fahrzeuge hatten in der Mitte eine Art Strohhütte, in welcher sowohl die Ladung als auch Menschen während der täglich niedergehenden Gewitter Schutz fanden. Das Deck der „Sultana" füllte sich rasch mit halbnackten Männern. Die Kleidung, wenn dieser Ausdruck hier berechtigt ist, bestand bei allen diesen Leuten nur aus einem kurzen Sarong und aus einem gefalteten Stück Zeug, das meist en bandelier von der Schulter zur Hüfte, wie das Band eines Großkreuzes, um den Oberkörper geschlagen war. Auf der dunklen Haut nahm sich das färbige Zeug recht gut aus.

Die Suluaner machten einen recht günstigen Eindruck; sie sind ein sehr schöner Menschenschlag und ohne Zweifel der bestgebaute aller Malayenstämme. Von besonderer Zierlichkeit sind die Hände und Füße; die Gesichter haben angenehme Züge bei hoher Stirne, großen feurigen Augen, kleinem Munde und Stumpfnase.

Ueber das weibliche Geschlecht kann Lehnert nicht viel sagen, denn er sah später nur einige Frauen in der Wohnung des Datu (Vorstehers); sie sahen frisch und gesund aus und hatten sehr angenehme Gesichtszüge. Ihr Körper war jedoch mit bauschigen Stoffen vollkommen umhüllt. Obgleich die Suluaner gute Muhammedaner sind, so gestatten sie dennoch ihren Frauen unverhüllten Gesichtes umherzugehen, auch schließen sie dieselben nicht im Harem ein. Den ganzen Sulustamm schätzt man auf ungefähr 150,000 Menschen. Die Piraterie, wegen welcher sie einst mit Recht verschrieen waren, hat in letzterer Zeit sehr abgenommen und man ist dem Fortschritte sehr geneigt, der schließlich die Wohlfahrt des Stammes befördern muß. Die Grundlagen hiezu sind in der geordneten politischen Gliederung des Sulureiches schon vorhanden.

Capitän Howard zeigte unserem Autor zwei große Barock-Perlen, die er um 90 Dollars soeben erstanden hatte. Die Perlenfischerei soll nicht sehr ergiebig sein, namentlich werden große Perlen nur selten gefunden. Dafür ist die Ausbeute an Loth- und Saatperlen nicht unbedeutend; diese verkauft man hauptsächlich nach China, wo sie in pulverisirtem Zustande als unfehlbares Mittel gegen die Unfruchtbarkeit von den Chinesinnen gebraucht werden.

Die Suluaner sahen plötzlich die Dampfbarkasse von Timbang herübersteuern. Sie beschlossen nun, den Datu hievon zu verständigen; dieser bewohnte jedoch einen Pfahlbau in Ajer auf der andern Seite der Bucht, etwa zwei Seemeilen von Opak entfernt. Einer der Männer brachte einen großen Gong und schlug mehrmals auf denselben, indem er dessen breite Mündung gegen Ajer kehrte. Alle Leute waren mäuschenstill und bald vernahm man von drüben die dumpfen Schläge eines ähnlichen Signals. Man staunt über die große Hörweite der Gongschläge und über die praktische Art der Verständigung mittels derselben. Die Leute haben damit ein ganzes Signalsystem zurecht gemacht und verkehren, begünstigt von den herrschenden Windstillen, sehr bequem untereinander.

Die Ankunft der Dampfbarkasse brachte wieder etwas Bewegung hervor. Der Commandant und einige Officiere befanden sich mit dem deutschen Capitän der „Auguste" und dem deutschen Agenten im Boote. Sie hatten in Timbang angehalten, dort einige Hühner und gesalzene Butter gegen feurigen Ungarwein umgetauscht, dann auch 3000 Scheit Farbhölzer — Brennholz war nicht zu haben — bestellt, und kamen nun herüber, um Lehnert abzuholen.

Man fuhr nun hinüber nach Ajer zum Datu von Sandakan. Seine Niederlassung besteht nur aus einem großen Hause mit mehreren Zubauten; das ganze steht auf einem Pfahlroste, welcher durch eine bewegliche Brücke mit dem Lande verbunden ist. Auf einem hohen Flaggenstocke flatterte die Suluflagge, roth mit weißen Stickereien, deren Zeichnung einen mit Rosetten umgebenen Rhombus darstellt. Als die Besucher an der halsbrecherischen Stiege, die von der Plattform zum Wasser führt, anlegten, stand oben der Datu in seinem Staatskleide, umgeben von einigen halbnackten Männern. Er war ein schön gebauter Mann in der Vollkraft der Jahre und begrüßte sie mit würdevoller Freundlichkeit, wie sie ein Functionär des Sultans von Sulu gegen Vertreter einer befreundeten Macht nur immer zur Schau tragen kann. Sein Anzug war fast reich zu nennen. Der Datu trug ein golddurchwirktes weißes Hemd, darüber eine kurze goldgestickte Jacke und um die Hüften einen gemusterten Sarong. Den Kopf bedeckte ein kleiner Turban, die Füße waren aber unbekleidet.

Der Datu bat die Fremden, in sein Haus einzutreten. Das Innere des Holzhauses bildete eine hohe luftige Halle, deren Wände mit allerhand Waffen, Gongs und Metallgefäßen gleich einem Museum geziert waren; auch auf der

Veranda sah man denselben Schmuck, ja es gab dort auch bronzene Kanonen, weßhalb Lehnert vermuthet, daß der Datu neben seinen politischen Geschäften auch einen Waffenhandel betreibt. Eine Seite des Raumes nahmen drei sogenannte Klambus ein. Es sind dieses riesige Schlafstellen für mehrere Personen, von denen jede eigentlich ein separates Zimmerchen bildet, das ein Meter hoch über dem elastischen Rostwerk auf solider Basis ruht und mit weißen hübsch garnirten Vorhängen umgeben ist, welche überdieß auch den Plafond zeltartig abschließen. An der Kopfseite eines dieser Klambus stand neben schwellenden Kissen auch eine Wertheim'sche Kasse. Man gruppirte sich um einen runden Tisch; des Datu's Sitz stand etwas höher als die Plätze der Gäste. Die Conversation wurde durch Vermittlung ihrer deutschen Begleiter geführt. Der Datu zeigte ihnen seine Waffen, unter welchen sich einige kostbare Krische befanden. Der Tisch wurde nun durch die Frauen des Hauses geräumt und alsbald sah man ein nettes Kaffeetuch ausbreiten und allerhand Backwerk herbeitragen; aber noch mehr erstaunten die Fremden, als allerliebste Frauenhändchen duftende Chocolade credenzten!

Nach dieser Leistungsprobe gewann das Heimwesen des Datu sehr an Werth in ihren Augen, und nimmer blickten sie so mitleidig auf den armselig dreinschauenden Pfahlbau. Der Datu, der erst jüngst die vierten Flitterwochen in Gesellschaft seiner drei früheren Frauen verlebt hatte, ohne unter deren Eifersuchtsanfällen zusammenzubrechen, sagte es offen heraus, daß er mit seinem Schicksale recht zufrieden sei, was man ihm ganz gut glauben kann. Nur zwei Sorgen plagen ihn: die Zahlung seiner bei den Europäern gemachten Schulden und die Sicherung der Ansiedlung gegen die Ueberfälle der Dupa-Dajaks, die erst vor wenigen Wochen mit einem Angriffe gedroht hatten, weßhalb damals die ganze wehrfähige Bevölkerung Tag und Nacht unter Waffen stand. Die unerwartete Ankunft der „Friedrich" war daher gewissermaßen von politischer Tragweite, wie denn überhaupt der in letzter Zeit häufige Besuch der Sulu-See durch große Kriegsschiffe den Uebermuth der raubgierigen Stämme bedeutend abgekühlt hat.

Auch in Sandakan sind die Pfahlbauer wegen der des Nachts herumstreifenden Krokodile gezwungen, in ihren Hütten zu verbleiben und sich gegen Ueberraschungen dieser gepanzerten Freunde wohl zu verschließen. Hingegen existiren auf Borneo keine Tiger, wohl aber andere Repräsentanten des Katzengeschlechtes, jedoch nicht in so großer Zahl, daß sie das Gedeihen der Affen beeinträchtigen würden. Die Umgebung aller Niederlassungen auf Borneo und auch die wenig besuchten Urwälder sind die Tummelplätze der stets gut gelaunten und zu Spiel und Scherz aufgelegten Affen, so daß diese Thiere das Charakteristikon der Insel und des ganzen malayischen Archipels bilden. Bekannt ist es, daß der große menschenähnliche Orang-Utan nur auf Borneo und Sumatra, der Nasenaffe hingegen nur auf Borneo einheimisch ist; beide Arten kommen in großen Mengen vor.

Noch vor einigen Decennien wurde geglaubt, daß der Elephant auf Borneo nicht einheimisch sei; das Vorkommen dieser Thiere in den abgelegenen Gegenden der Insel ist jetzt außer Frage gestellt. Auch den Eingeborenen war das Thier nicht fremd, dennoch aber haben sie Fabeln über den Elephanten, aus welchen man schließen könnte, daß er eigentlich ein Fremdling im Lande sei.

Nach dem interessanten Besuche beim Datu von Sandakan setzten die Oesterreicher die beiden Deutschen in Timbang ab und kehrten an Bord zurück. Am andern Tage wurde das gekaufte Holz eingeschifft und in den Nachmittagsstunden ausgelaufen. Die Dampfbarkasse versah wieder den Eclaireurdienst, der hier mit womöglich noch subtilerer Genauigkeit gehandhabt werden mußte, nachdem die Route thatsächlich durch ein Labyrinth von Korallenriffen und Bänken führte. Die Verhältnisse gestatteten keinen Umweg und so wählte der Commandant die zwar nächstgelegene, aber außerordentlich schwierige Mallawalle-Passage um die Nordspitze Borneo's.

Eine Entschädigung für die großen Anstrengungen bot der Anblick der zahllosen Inselchen, die in allen Stadien der Entwickelung mit einer mehr oder weniger ausgebildeten Vegetation prangten. Manche derselben waren schon mit Hochwald bestanden, während bei einigen erst unbedeutendes Gebüsch aus dem angeschwemmten Boden emporwuchs; aber die unermüdlich schaffende Naturkraft zeigte sich überall.

Im Westen der von der Corvette befahrenen Wasserstraße öffnet sich die große Malludu-Bai, welche in mächtiger Breite 20 Seemeilen tief in das Land dringt. Am Eingange der Bai ankerte man am 19. Abends und am andern Tage wurde eine Excursion mit der Dampfbarkasse längs der Küste gegen Süden unternommen. Vergeblich suchte der Commandant nach einer menschlichen Niederlassung; still und verlassen war der düstere Urwald, welcher ununterbrochen die Küste begleitet, und darüber wölbt sich das kolossale Massiv des Kinibaluberges — ein erhabenes Bild.

Im Hintergrunde der Bai mündet ein Fluß, der sehr verschlammt ist. „Die Art in denselben zu gelangen," berichtete der Commandant an die k. k. geographische Gesellschaft in Wien, „wurde mir erst später mitgetheilt. Man pflegt nämlich an der Mündung Kanonenschüsse zu machen, darauf erscheinen einige Eingeborene mit ihren leichten Flußbooten und diese bringen den, der die Malludu-Ansiedlung betreten will, über die Barre nach der Ansiedlung. Die Bevölkerung des Mallududthales ist eine gemischte aus Dajaks, Suluanern, Malayen von Borneo, Badjans und einigen Chinesen. Sicher hinter ihrer Flußbarre nach der Seeseite hin, gegen Borneo durch den Kinibalu-Gebirgszug abgeschlossen, lebt die Bevölkerung unter ihren speciellen Stammhäuptlingen, zwischen den Gebieten

und der Souveränetät von Bruneï und Sulu schwankend, weder die eine noch die andere anerkennend."

Die Küstenfahrt wurde am Abende wieder aufgenommen, nachdem man vorher die Dampfbarkasse eingesetzt hatte; denn an der Westküste sind die Korallenbildungen nicht mehr so häufig und die Angaben der Karten verläßlicher. Einen herrlichen Anblick bot am 21. Abends das von der Abendsonne in den weichsten Tönen gefärbte Riesenhaupt des Kinibaluberges. Die „Friedrich" steuerte wenige Meilen von der Küste entfernt, über welcher sich dichte Haufenwolken ballten; allmählig senkte und lichtete sich das Gewölke und das felsige fast wagrechte Plateau des Bergkolosses zeigte sich hoch oben 4167 Meter über dem Meere, so daß man kaum glauben wollte, daß es noch zur Erde gehöre.

Der nächste Ort, welchen die Corvette anlaufen sollte, war die englische Colonie auf der Insel Labuan. Bis dahin bot die Schifffahrt nicht viel des Nennenswerthen; man ankerte vorher in der Kimanis-Bai und durchdampfte dann mit großer Bravour den von starken Strömungen durchsetzten Canal von Labuan, dessen Sand- und Schlammbänke seine Beschiffung sehr gefährlich machen. Am 23. Mai zu sehr später Abendstunde ward der Victoria-Hafen der Colonie erreicht.

Labuan ist die kleinste aller englischen Colonien, denn die Insel hat eine Ausdehnung von nur zwei Quadratmeilen. Die 1846 stattgehabte Erwerbung dieses Besitzes geschah in Folge der Entdeckung von Steinkohlenlagern im nördlichen Theile der Insel; das Sultanat von Bruneï, dem Labuan früher gehörte, verkaufte die ihm nutzlos scheinende Insel ohne weiters, wie es denn stets geldbedürftig, auch heutigen Tags im Zustande eines völligen Ausverkaufs seines Länderbesitzes das Dasein fristet.

Auf der Insel leben 3000 Menschen, größtentheils Chinesen, in deren Händen der ganze Kleinhandel liegt; für europäische Kaufleute sind die Geschäfte zu unbedeutend, weßhalb die Colonie keinen derselben aufzuweisen hat. Die Malayen und einige Dajakfamilien betreiben die Landwirthschaft, allein es sind noch große Strecken urbarfähigen Landes mit Wald bedeckt. Labuan befindet sich gewissermaßen in einer Periode des Stillstandes, auch scheint die englische Regierung keine oder doch ungenügende Mittel für die Auferweckung des fast eingeschlafenen Verkehrs zu bewilligen. So geht es denn auf Labuan sehr ruhig zu, wie in einem abgelegenen Gebirgsdörfchen. Diesem Umstande ist es auch zuzuschreiben, daß der Platz nicht die genügenden Lebensmittel für die Verproviantirung eines großen Schiffes besaß; die „Friedrich" konnte nur zehn Säcke Reis und zehn kleine Ochsen erlangen. Auch gab es nur unbedeutende Vorräthe für die Officiersmesse.

Nicht besser erging es mit den Steinkohlen. Die englische Regierung, welcher der Besitz einer Kohlenstation in diesen Gewässern von großer Bedeutung erscheinen mußte, wendete bedeutende Summen für den Betrieb der Kohlenminen auf. Später wurden dieselben an eine Privatgesellschaft verkauft, die jedoch recht schlechte Geschäfte macht und jüngster Zeit durch eine Katastrophe den Betrieb ganz einzustellen gezwungen war.

Mr. Low, der Vicegouverneur der Colonie, empfing die österreichischen Officiere höchst liebenswürdig. Mr. Low, welcher schon 26 Jahre in der Colonie lebt, genießt als Naturforscher einen hochgeachteten Namen, seine Bereisungen Borneo's haben viele Strecken dieser so wenig gekannten Insel erschlossen. Er bestieg zu wiederholten Malen den Kinibaluberg und dürfte wohl der erste Forscher gewesen sein, welcher dieses nicht unbedeutende Wagniß ausführte.

Auf Labuan befindet sich eine Filiale des Strafhauses von Hongkong; die Sträflinge werden größtentheils außerhalb ihres Gefängnisses zu allerhand Arbeiten verwendet und es schien Lehnert, daß ihr Loos ein erträgliches sei.

Durch den Colonial-Arzt erfuhr der Commandant von einer heftigen Blattern-Epidemie, welche in Bruneï herrsche, und man rieth ihm ab, diesen Ort anzulaufen. Da auch Mr. Low diesen Rath befürwortete, so entschloß sich der Commandant, direct nach Singapore zu steuern.

Wir gelangen nun ans Ende der abenteuervollen Argonautenfahrt um Borneo. Am 26. Mai verließ die „Friedrich" Labuan mit wenig Lebensmitteln und Kohlen; es galt eine Strecke von 800 Seemeilen zurückzulegen, um nach Singapore zu gelangen, wo alle Sorgen und kleinen Leiden aufhören sollten. Leider herrschten Windstillen und Gewitter mit heftigen Gegenwinden vor und nur mühsam gewann das Schiff an Weg. In der Apistraße mußte es während einer heftigen Südwestböe ankern, um nicht die wenigen Meilen einzubüßen, welche es in den letzten Tagen gegen Singapore gewann. Tag um Tag verging, ohne daß sich die meteorologischen Verhältnisse geändert hätten. Die Vorräthe schmolzen immer mehr zusammen; die Mannschaft und der Stab waren schon auf kleine Ration gesetzt. Am fünfzehnten Tage der Fahrt lag man noch 130 Meilen östlich von Singapore in Windstille. Die Lage war bedenklich, denn man hatte nur mehr zwei Säcke Zwieback und ein halbes Fäßchen Salzfleisch an Bord und 248 Mägen verlangten Nahrung; es mußte ein energisches Mittel angewendet werden, um schwerer Gefahr zu entrinnen. Der Commandant entschloß sich, alles an Bord halbwegs entbehrliche Holzwerk und einen Theil der Vorräthe an getheertem Thaue den Feuerungen der Dampfkessel zu überantworten, und so wanderten denn die Reservestengen, Spieren und Raaen, dann die Flurhölzer, Kisten und Fässer hinab in den Feuerraum. Die ganze Bemannung arbeitete an der Zerkleinerung des Holzes und es war, als ob Vandalen das Schiff geentert und dessen Zerstörung beschlossen hätten. Das so gewonnene Brennmateriale reichte, im Vereine mit dem aus den Magazinen gefegten Kohlenstaube gerade aus, um am 11. Juni 2 Uhr Nachts den Ankerplatz von Singapore zu gewinnen. Damit war die Umseglung Borneo's — ein in jeder

Beziehung interessantes Seemannsstück — und die hervorragendste Episode der ganzen Erdumseglung beendigt.

---

## IX. Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Kiel.

Vom Strande des Bodensees waren dießmal die deutschen Anthropologen an die Ufer der Ostsee gewandert, und statt daß im Hintergrunde die stolzen Zinnen der Alpenriesen winkten, waren es dießmal die dunklen Buchenhaine, welche den Gruß den Fremdlingen entgegenrauschten.

Was die Eintheilung der Tage der Versammlung betrifft, so hatte man am 10. August eine Station zu Hamburg gemacht, wo man schöne Gelegenheit fand, die dortige junge, unter Leitung von Wibel und Krause heranwachsende, ethnologische und prähistorische Sammlung mit ihren reichen Funden von Urnenfeldern — so besonders von Bergedorf — und ihren Artefacten von Neuseeland und Peru, sowie das Museum von Godeffroy mit seinen Schätzen an zoologischem Material in Augenschein nehmen zu können. Zugleich gab der Besuch des zoologischen Gartens den Anthropologen Anlaß, das Benehmen des anthropoiden Affen zur Vergleichung hinreichend mustern zu können. Von Hamburg, seinem interessanten Treiben und Leben, seinen Museen und seiner Seewarte führte die Bahn quer durch Holstein an die Bucht von Kiel. Dort in den Räumen der „Harmonie" tagte der Congreß vom 12—14. August. Neben dem Versammlungssaale hatten die Kieler Anthropologen eine Collection urgeschichtlicher, ethnologischer und anatomischer Objekte veranstaltet. Da war ein prächtiger ovibos moscatus von Grönland zu sehen, mächtige Geweihe vom cervus elaphos lieferten die Moore des Nordens, ebenso hatten diese die Knochen des Torfschweines und des bos primigenius trefflich conservirt. Stein-, Bronze- und Eisenartefacte vom meerumschlungenen Boden in reicher Auswahl hatten Private, so besonders Fr. Hartmann von Tellingstedt und die Gymnasien zu Rendsburg und Eutin ausgestellt; darunter die berühmte Bronzekeule von Mönkhagen im Besitze von Behncke-Kiel. Daneben lagen die Artefacte aus dem norddeutschen Diluvium mit Knochen von Dickhäutern in den Seen, welche Nehring bei Wolfenbüttel ans Licht gezogen hatte. Auf der andern Seite fesselten die Schädelreihen aus Gegenwart und Vergangenheit, welche Pansch gestellt hatte und einige Verbesserungen der Meßmethode von Schädeln und ganzen Figuren, welche Hilgendorf und Körbin von Berlin mitgebracht hatten. Die Mitte des Saales nahmen plastische Abbildungen von Ringwällen im Samland ein, welche als „Vlîhus" theilweise der deutsche Orden gegründet, theilweise die Eingeborenen vor einem halben Jahrtausend gegen die Einfälle der Prussen benützt hatten. Noch mehr Reichthum an Artefacten der drei Perioden, welche hier im Anschlusse an die nordischen Gelehrten von den Conservatoren Handelmann und Mestorf stramm gehandhabt werden, bot den Gästen das neu eröffnete Kieler Museum. Einen gedruckten Bericht über seinen Hauptinhalt legte Handelmann als Festschrift den Anthropologen vor. Wenn wir hier an die Goldfunde der Insel Sylt, die kostbaren Goldbrakteaten vom Kirchspiel Haddeby, den goldenen Eidring von Wittenborn, die Bronzeschwerter und Bronzemeissel von Sylt, endlich das Fahrzeug von Nydam und dem Einbaum aus dem Vaalermoor, sowie den imposanten Reichthum an Steinbeilen und Steinmeißeln, an Schleifsteinen und Flintmessern erinnern, glauben wir einen kleinen Tribut der Dankbarkeit gegen die Gründer und Führer des Museums abzutragen. Einzig steht die Sammlung in Deutschland da durch ihre Moorfunde, welche in ihrer Totalität ein vollständiges Bild von der Culturstufe der Saxones prisci uns Spätlingen entrollen! Nach Beendigung der Aufgabe zu Kiel führte die Versammlung das Dampfroß vorbei an den lieblichen Seen von Plön und Ratzeburg mit ihrem träumerisch-melancholischen Ausblick zur alten Hansastadt Lübeck. Der 15. August wurde darauf verwandt, die Sammlungen der gemeinnützigen Gesellschaft zu besichtigen; besonderes Interesse erregten die Urnen und Gefäße der Umgebung und mehrere sonderartige Bronzen. Das zoologische Museum bietet eine seltene Vollständigkeit der Species und besonders mehrere hübsch arrangirte Gruppen von Gorilla's und Chimpanse's. Besichtigt wurden in der Umgebung der alte germanische (?) Burgwall von Alt-Lübeck [1] an der Trave, der slavische Burgwall von Pöppendorf, endlich der Grabhügel zu Waldhausen [2] mit seinen gewaltigen Dolmen im Innern. Den nächsten Tag nahm ein Ausflug in die Nähe von Mölln in Beschlag; dort im Gehege von Ritzerau wurden größere und kleinere Erdgrabhügel geöffnet, Trichtergruben untersucht, Hochäcker angezweifelt, Flintsteine zu Artefacten zurechtgeschlagen, und endlich Abschied genommen. Die Führer machten hier Zollinspector Groß und Senator Brehmer, welche die besuchten prähistorischen Fundstellen vortrefflich präparirt hatten. Ihnen der beste Dank! — Dieß der Verlauf der Tage des Congresses, den besonders schmückte die Anwesenheit einer Reihe fremder Gäste. Da waren Acland von Oxford, Montelius von Stockholm, Tolmatschef von Kasan, Mook von Cairo, Stieda von Dorpat, Wankel von Böhmen, Poesche von Washington, Eckhoff von Leeuwarden. Von den deutschen Anthropologen waren die Hauptvertreter anwesend, so Schaaffhausen, Virchow, Fraas, Ranke, Voß, Lissauer, Krause u. A., es fehlten von den gewöhnlichen und hervorragenden Gästen Ecker, Kollmann, Lindenschmit.

Im Allgemeinen trug die Kieler Versammlung im Gegensatz zu den bewegten Tagen von Constanz einen

[1] Vgl. Zeitschrift des Vereines für Lübeckische Geschichte und Alterthumskunde. 2. H. Lübeck 1858. S. 221—249.

[2] Vgl. Beiträge zur nordischen Alterthumskunde. 1. H. Lübeck 1844.

ruhigeren Charakter; die Bronzefrage blieb ziemlich unberührt, über die Schädelmeßmethode hatten sich die deutschen Anthropologen während der Naturforscher-Versammlung zu München über die Horizontale in der Weise geeinigt, daß ihre Endpunkte der obere Rand der Ohröffnung senkrecht über der Mitte und die tiefste Stelle der unteren Kante des Augenhöhlenrandes sind. Die Frage von Thayingen schlug gelegentlich der Demonstration des Schädels vom ovibos moscatus aus Grönland durch Fraas nur leise Wellen, indem Ranke bezweifeln zu müssen glaubte, daß die plastische Abbildung aus der Thayinger Höhle gerade diesen Wiederkäuer darstellen müsse und nicht einen andern; der Bandwurm der Finnenschädel zog sich dießmal nicht durch die Versammlung, ebensowenig spukte die Keltenfrage. Als ein latenter Gegensatz zog sich der Standpunkt von Schaaffhausen und Virchow in der Anthropogenie durch die Verhandlungen. Jener betonte in seiner Eröffnungsrede den Nachweis der Entwickelung vom Unvollkommenen zum Vollkommenen und bekämpft die Ansicht, daß die Entwicklung des Menschen aus dem Stamme der Anthropoiden ein Stein des Anstoßes für das Ideale im Menschenleben sein könne. Lehrt man denn etwa, bemerkte er, daß der Mensch wieder zum Thiere werden solle? Sprechen nicht die Sittenlehrer aller Zeiten von den thierischen Begierden der Menschen? — Virchow betonte nach potenzirten Zeichnungen der Schädel des Australnegers und Melansiers, sowie eines Mikrokephalus einerseits und des Gorilla und Chimpanse andrerseits den anatomischen Gegensatz in der Schädelbildung des Menschen und des Anthropoiden. Der Gegensatz in der Horizontale sowie in der Bildung der Schädelhöhle sei zu auffallend; ein Uebergang sei bis jetzt zwischen dem anatomisch und physiologisch niedrigst stehenden Menschen, selbst dem Mikrokephalus und dem Gorilla in keiner Weise constatirt. Im Allgemeinen wiederholte Virchow damit die Anschauungen, die er in seinem zu Leipzig, 13. März 1878 gehaltenen Vortrage über „Anthropologie und Anthropogenie" niedergelegt hat. Zu einer Discussion der verschiedenen Ansichten hierüber kam es nicht. Es war nur ein Schatten des die Wissenschaft zur Zeit bewegenden Streites, der auf die Kieler Versammlung fiel.

Um zunächst von den offiziellen drei Arbeiten der Gesellschaft zu berichten, so theilte Fraas mit, daß die Herstellung der „prähistorischen Karte Deutschlands" im letzten Jahre bedeutende Fortschritte gemacht habe. Das Material sei eingesandt von Böhmen, Brandenburg, Braunschweig, Cassel, Franken, Hannover, Hessen, Deutsch-Oestreich (Dr. M. Much), Polen, Pommern, Posen, Rheinpfalz, Rheinpreußen, Sachsen, Schlesien. Bayern wird für sich bearbeitet. Ausgestellt war mit Zugrundlage der Dechen'schen Karte ein Theil von Ostdeutschland: Schlesien, Brandenburg, Pommern. Diese Darstellung aus der Hand von Tröltsch ließ zwar deutlich Complexe der Stein-, Bronze- und Eisencultur erkennen, doch muß man bei dem Maßstabe 1:1,400,000 auf das Erkennen der Details verzichten. Unter den competenten Forschern ist man außerdem einig, daß die Behandlung der römischen Funde in Deutschland eine consequenterweise nachfolgende sein muß. Gehen doch die Römerfunde bis an die Elbe, ja Oder und Weichsel und wandeln sie doch auf denselben Wegen, die vorher der etrurische Marchand und der phönizische Händler zog. Die Handelswege waren seit Alters so ziemlich gleich; die Natur hat dem Boden ihre Straße eingezeichnet. Peschel und Kohl, Lenormand und Sadowski beweisen in ihren Schriften die Stetigkeit der Culturstraßen.

Die „Statistik des anthropologischen Materiales in Deutschland" macht nach Schaaffhausens Bericht gleichfalls gute Fortschritte. Fertig sind die Cataloge der Museen zu Bonn, Göttingen, Freiburg, Darmstadt, Stuttgart, Frankfurt a. M., Leipzig; in naher Aussicht stehen die von München, Königsberg u. a. O. Eine Horizontale ist jetzt vereinbart und darin zwischen ihm und Virchow per tot discrimina rerum Einigkeit erzielt. Auf dem Mitte August zu Paris tagenden internationalen, anthropologischen Congreß soll eine internationale Schädelmeßmethode vereinbart werden.[1] Als Vertreter der deutschen Anthropologen wurden hiefür bestimmt: Ecker, Schaaffhausen, Virchow.

Die dritte bisherige Aufgabe: die Herstellung der Schulkinderkarte des deutschen Reiches ist nach Virchows Mittheilung gelöst. Nur Hamburg hat sich der Aufgabe, „welche eine Beschränkung der persönlichen Freiheit involvire" (heurekas!), entzogen. Merkwürdigerweise waren die drei Karten mit den Complexionen der Haare, der Augen und der Haut nicht ausgestellt zu Kiel, wohl aber zu Paris.

Um den offiziellen Theil der Verhandlungen gleich hier zu vervollständigen, so sei mitgetheilt, daß zum Präsidenten der nächsten 10. Versammlung Fraas bestimmt wurde; Schaaffhausen und Virchow übernahmen die Chargen als Vice-Präsidenten; Ranke wurde an Stelle des austretenden Kollmann zum Generalsekretär ernannt. Nach Weißmanns, des Schatzmeisters Bericht war die Mitgliederzahl von 1602 auf 1936 letztes Jahr gestiegen. Zweigvereine mit je über 100 Mitgliedern haben sich zu Kiel und Münster gegründet. Von der für 1878/79 verfügbaren Summe von 7396 Mark erhielten Virchow und Fraas Beiträge für die Schulkinderkarte und die prähistorische Karte; Summen für Ausgrabungen von 100—200 M. bekamen Dahlem für Regensburg, Engelhardt für oberfränkische Höhlen, Mehlis für die Limburg, Klopfleisch für Jena; Weißmann übernahm wieder das Amt des Kassenführers. — Als Ort der nächsten Generalversammlung ward nach

[1] Diese Einigung hat nach competenten Mittheilungen zu Paris ihre Schwierigkeiten gehabt. Die Franzosen halten nach den Messungen von Broca an einer von der deutschen verschiedenen Horizontale fest. Erst nach weiteren Diskussionen, besonders mit den Ophthalmologen, kann diese Frage in ein einiges Fahrwasser kommen.

geführten Unterhandlungen Straßburg i/E. bestimmt. Der dortige Regierungspräsident erklärte hiezu seine Zustimmung; Gerland von dort übernahm für diese Versammlung die Geschäftsführung.

Den Mittelpunkt der zahlreichen Vorträge und Demonstrationen, welche die Tage von Kiel füllten, bildete die Betrachtung der Anthropologie und der Ethnologie von Deutschland. Das Hauptverdienst für diese Untersuchungen fällt Virchow zu, der die Schädelformen in Deutschland zum Gegenstande der Spezialforschung gemacht hat und der andrerseits in der Lage war, durch archäologische Objekte die Grenze des Germanenthums gegen Osten, gegen die Slaven genau zu präcisiren. Aus seinem Vortrage über die „Schädelformen in Deutschland" sei hervorgehoben, daß er die ganze Geschichte dieser craniologischen Untersuchung von den Behauptungen von Quatrefage über die Eigenthümlichkeiten der race prussienne, zu den Untersuchungen von Ecker, der den langköpfigen Reihengräbertypus entdeckte, zu den Bestimmungen von Rütimeyer und His über den kurzköpfigen Charakter der Alemannen und den langschädligen der Römer, zu den Untersuchungen Hölders in Schwaben an lebenden Schädeln in kurzen Rissen verfolgte. Nach ihm trat mit der Bestimmung der Complexion der Schulkinder eine neue Periode ein. Nun kann man tabellarisch und kartographisch die Ausbreitung der blonden Langköpfe von ihrer Akme in Pommern und Schleswig-Holstein, den vaginae gentium, bis nach Süddeutschland an die Donaulinie und nach Westdeutschland an die Rheinlinie verfolgen. Vom Süden und Westen aus tritt den Blonden ein anderer, brünetter und nach den Untersuchungen Kollmanns und Ranke's kurzköpfiger Menschenschlag entgegen. Die Verbreitung dieser braunen, kurzköpfigen Rasse läßt sich nach Virchow, wozu die Demonstrationen Ranke's kommen, längs der Linie der Alpen und des Balkan durch ganz Europa verfolgen. Von Albanien und Illyrien sind jüngst exquisite Kurzköpfe bekannt geworden. Nach Ranke steigt der Index der bayerischen Schädel in regelmäßiger Linie vom Main bis zum Hochgebirg, wo er 83,6 erreiche. Während in Franken eine blonde Bevölkerung mit mesokephalem Schädel wohnt, trifft man jenseits der wasserscheidenden Alpen durchweg eine dunkle, kurzköpfige Rasse an, deren Index bei Botzen auf 86 sich erhöht. Die dolichokephale Bevölkerung ist darnach der blonden, blauäugigen, hellhäutigen Rasse zu subsummiren. Doch zeigen die Messungen Virchows, daß durchaus nicht die ganze, blonde Rasse den Typus der Langköpfigkeit besitze. Er unterscheidet drei Schädelformen in Deutschland, im Lande der Germanen nördlich des Mains.

Vom Niederrhein bis zur Niederelbe trifft man auf eine Bevölkerung mit niederer Stirne, mächtigen Augenbrauenwülsten, hohem Gesichte, weitem Hinterhaupte. Diese bezeichnet man als chamäokephal, sie decken sich mit den alten Friesen. Krause fand davon typische Schädel noch in der Gegend von Hamburg. Eine zweite Form repräsentiren die Schädel der sogenannten, besonders am Rhein gefundenen Reihengräber. Ihre Merkmale sind die exquisite Dolichokephalie, die weniger zurückfliehende Stirn, das spitze, ausgeprägte Hinterhaupt. Man identificirt sie mit den Franken und Alemannen, welche die Gaue links und rechts des Rheins bis an die Scheide von Donau und Weser in Besitz genommen haben. Eine dritte Form glaubt Virchow in einem mesokephalen Typus entdeckt zu haben, welchen er nach dem Fundorte den Thüringern zuschreibt. Im Allgemeinen ist zu bemerken, daß nach den complementären Functionen die Schädel je niedriger, um so breiter und umgekehrt sich gestalten. Eine persistirende Naht, die Kreuznaht ermöglicht nach gemachten Beobachtungen den Uebergang von der Langköpfigkeit zur Kurzköpfigkeit. Die drei Schädelformen mit ihren blonden Besitzern breiteten sich vom Norden und Nordosten Deutschlands einst in der Richtung der Radien aus bis zum Rande des Erzgebirges, dem Main- und Rheinthale, um sich im Süden mit der autochthonen dunklen Bevölkerung zu mischen. — Da die Schädelformen der Slaven bis jetzt nach Typen weniger zu bestimmen sind und auch die Bevölkerung im Westen Deutschlands zu stark gemischten Charakter trägt, besitzt die verhältnißmäßige Reinheit der Schädelformen der am wenigsten gemischten deutschen Stämme am meisten Anziehung für den Anthropologen. Doch, scheint uns, dürften hiebei auch die übrigen Körpermale nicht vergessen werden, so Gesichtswinkel, Hautschattirung, Nasenprofil, Körpermaße ꝛc. Die Betonung der Schädelformen allein muß zur Einseitigkeit führen, der Mensch besteht eben nicht aus dem Schädel allein. — Auch aus dem archäologischen Materiale suchte die Versammlung Resultate zu ziehen für die ethnologischen Grenzen zwischen den Germanen und besonders ihren engverwandten Nachbarn, den Slaven.

Der Slavismus drängt sich zur Zeit nicht nur auf dem politischen und sozialen Gebiete in den Vordergrund, sondern von mancher Seite sucht man ihm auch auf dem ethnologischen Gebiete eine exorbitante und unverdiente Stellung zu geben. Gibt es doch Leute, welche keinen Anstand nehmen, die Sueben, den Hauptfaktor für die Verbreitung und Ausdehnung des Germanenthums, aus denen des Ariovistus Schaaren bestanden und die in Italien und Spanien, Afrika und Frankreich germanische Reiche errichteten, kurzweg für Slaven zu erklären! Anläßlich der Untersuchung zweier räthselhafter, primitiv construirter Schachte auf der Limburg a. d. H. hatte man bis in eine Tiefe von 8 m Scherben mit ziemlich gleicher Ornamentation entdeckt, welche in Randwulsten mit Nägeleindrücken, Ringen, Punkten, Strichen besteht und die sich vorzugsweise mit Parallelstrichen und Schnureindrücken verbunden nur auf den obern Theil der Gefäße erstreckt. Nach der Vergleichung dieser Ornamentik mit der von den Ringmauerfunden bei Dürkheim, denen vom Cheruskerlande im Teutoburgerwalde, dem Chatten-

lande im Nassauischen, den Ringwällen in Niederösterreich, und anderen keramischen Funden auf spezifisch deutschem Boden glaubte Mehlis diesen nach gleicher Weise ornamentirten Scherben germanischen Charakter zuschreiben zu müssen. Dazu sind diese Gefäße, fast ohne Ausnahme, ohne Drehscheibe verfertigt, haben meist Henkel und Knöpfe und unterscheiden sich dadurch sowohl von den slavischen als auch den römischen. Ihre Ornamentik leiten überdieß zu den charakteristischen Zügen der Keramik aus der merovingischen Periode. Im Gegensatze nun zu diesen Anführungen, die allerdings noch sehr fernerer, vergleichenden Studien der germanistischen Forscher bedürfen, machte Virchow auf die historisch beglaubigte Ausdehnung der slavischen Stämme aufmerksam. Diese erstrecken sich bis an die Unterelbe, ja bis nach Hannover südlich vom Harz; bis zum Rhöngebirg drangen einzelne Schaaren vor; im Ganzen jedoch bildet in Mitteldeutschland die thüringische Saale ihre Grenze; dann besetzten sie das Mainthal bis zur Frankenhöhe; weiter im Süden drängten sie die Bajuvaren zurück bis nach Mähren und im Süd-Osten über das rechte Innufer. In einer zweimal nach Westen — an der Saale und am Inn — eingebogenen Curve erstreckt sich das Slavenland von der Niederelbe bis an den Busen von Triest. Auf diesem Boden findet man besonders im Nord-Osten als Spuren der Slavenstämme die runden und eiförmigen Erdburgwälle. Ihre keramischen Einschlüsse geben als Typus — sogenannten Burgwalltypus — die Ornamente der Wellenlinie, des Mäanders, des Wolfzahns, die Reihen kleinerer Punkte, ferner das Fehlen von Wülsten und Henkeln, sowie aller plastischen Ornamentik; zudem zeigen fast alle Gefäße des Burgwalltypus die Anwendung der Drehscheibe. Die Burgwälle charakterisirt ferner ihre Verbindung mit Pfahlbauten, wovon auf rein germanischem Boden keine Spur. Ferner hat man an kufischen, arabischen und sonst orientalischen Münzen Anhaltspunkte für Handelsbeziehungen der Slaven mit dem Osten. Die Archäologie stimmt darnach mit den historischen Nachrichten überein, daß die Slaven vom fünften bis eilften Jahrhundert im Osten Europa's, wenig berührt von westlicher Cultur, compakt saßen und Culturbeziehungen zum Süden — Byzanz — und dem Südosten — Persien und Arabien — unterhielten.

Um das noch zur Sprache gebrachte ethnologische Material für Deutschland hier anzuschließen, so sei der Bericht von Ranke über ausgedehnte künstliche Höhlungen in Südbayern, so in Unter-Pachern bei Dachau und in Kißing bei Augsburg erwähnt. Vertiefungen in den Wänden der Gänge, der Bau derselben und andere Anhaltspunkte erinnern an egyptische Katakomben. In München ist man geneigt, diese Gänge einer — allerdings erst postulirten — rhäto-etrurischen Urbevölkerung nördlich der Alpen zuzuschreiben. Eine genaue Untersuchung und Vergleichung weiterer solcher unterirdischen Gänge, von denen an vielen Orten Süd- und Mitteldeutschlands die Sagen melden, mag Licht in ihre Bestimmung bringen.

Einen Beitrag zu den germanischen Alterthümern am Rhein brachte Schaaffhausen mit Mittheilungen über den dreifachen Ringwall im Hundsrück bei Otzenhausen, den Steinring aus Basaltsäulen bei Siegen, den Ringwall auf dem Hochthurme an der Ahr, welche sich in der Bauart an solche auf dem Taunus anschließen. Auf germanischem Boden reichen nach Mittheilung von Mehlis die Steinringwälle bis an die Defiléen der Kinzig und Mudau. Im Norden erstrecken sie sich über die Rhön, den Südwestabhang des Thüringer Waldes, das Fichtelgebirg und den fränkischen Jura bis Kehlheim an der Mündung der Altmühl in die Donau. Ihre Untersuchung und Vermessung wäre eine dankenswerthe Aufgabe der in ihrem Rayon liegenden anthropologischen und archäologischen Vereine. Es gilt hier für den Westen dasselbe leisten, was für den Osten Virchow und die Berliner Gesellschaft für Anthropologie vollbracht hat.

Interessante Notizen brachte auch Stieda über die Ethnologie der Ostseeprovinzen. Dort gehören 6 Proc. dem deutschen, 5 Proc. dem russischen Stamme an, das übrige theilt sich in die Esthen mit einem Schädelindex von 79 Proc., welche eine Zahl von 6—800,000 ausmachen, und in die mit den Lieven (noch 2000) verschmelzenden Letten (etwa 1 Million), deren Index im Durchschnitte 80 Proc. ergiebt.

Aus dem Gebiete der Urgeschichte gab Mook-Cairo Mittheilungen und Fundstücke aus der Steinzeit Egyptens; gegen Schweinfurt glaubt er die Ansicht festhalten zu müssen, daß die zahlreichen Flintfragmente zu beiden Ufern des Niles einer primitiven, egyptischen Steinzeit angehörten. Virchow legte die auch aus dem „Archiv für Anthropologie" XI. B. 1878 bekannten Funde von Nehring aus dem Diluvium bei Westeregeln und Tiede vor, wo in einer Tiefe von 18 Fuß neben Resten von Mammuth und Ren trefflich geschliffene Feuersteinbeile aufgegraben wurden. Klopfleisch berichtete über seine Grabfunde bei Jena: man könne zwei Gräberarten unterscheiden, eine, wo die Urne über dem Urboden im Aufbau stehe, die andere, wo sie im gewachsenen Boden unter dem Aufbau verborgen sei. Die Ornamentik der Gefäße zeigt Anwendung der Schnur und Canellirung. Bronze- und Steinartefacte zeigten sich wenig, seien aber verbunden angetroffen worden. Hierin mit Bezug auf die Erdhügelgräber stimmt Klopfleisch der Ansicht Hostmanns bei. Auch diese mit Abbildungen reich illustrirte Arbeit kommt im Archiv für Anthropologie zur Veröffentlichung. Alle überhaupt von der Gesellschaft sustentirten Ausgrabungen sollten ex officio im Archiv publicirt werden! Nur so kann diese Zeitschrift mit der Zeit ein Compendium für die anthropologischen Arbeiten in Deutschland werden.

Ueber die Töpfebildung der Urzeit sprach Ranke die Ansicht aus, dieselben wären in einem Korbe aus Geflechte gebrannt worden. Die Funde in den Höhlen

bei Regensburg und Pottenstein lieferten hiefür unzweideutige Beweise. Auch die Entstehung der Ornamentik auf den primitiven Gefäßen sei darnach zu erklären. Die Ornamente stellten ursprünglich das Geflechte: Blätter-Eindrücke, Stengel-Linien, Gräten-Zweige u. s. w. in roher Nachahmung vor.

Damit glauben wir die Hauptpunkte der Kieler Versammlung skizzirt zu haben, die im Allgemeinen ein schönes Bild bot von dem Fortschritte der Gesellschaft in der Concentration der Aufgaben auf dem Gebiete deutscher Anthropologie und Archäologie, von den Resultaten der letzten Jahre in den Vorträgen von Schaaffhausen und Virchow, von der Anregung auf den Einzelgebieten der Craniologie, Anatomie, Technologie, Archäologie, Ethnologie, von dem einigenden Geiste der Wissenschaft, der die einzelnen Theilnehmer trug. Alle Hoffnung ist vorhanden, daß gleiche Anregung und Belehrung von der nächsten Straßburger Zusammenkunft ausgehen werde; mögen dort süddeutsche Forscher, wie Lindenschmit, Much, Wurmbrand u. A. nicht fehlen, möge dort das alte Argentoratum uns seine Schätze der Vorzeit bewundern lassen, mögen dort am Rhein die gallischen Grabhügel zu uns sprechen und der Blick vom Odilienberge auf das Riesenwerk der gefügten Wallmauer und die reiche Flur des auch dem Anthropologen gewonnenen deutschen Landes die gediegenen Eindrücke vom Norden, vom Dreigestirn Hamburg, Kiel, Lübeck, wenigstens auf Augenblicke vergessen machen! C. M.

---

## Das Rechtsverhältniß zwischen Mensch und Thier.

Erwiderung eines Vegetarianers.

Der Aufsatz des Hrn. Gustav Lunze in Nr. 30 dieses Blattes „Das Rechtsverhältniß zwischen Mensch und Thier und die Vegetarianer" kann von Seiten der letzteren füglich nicht unbeantwortet bleiben. Ehe ich jedoch auf diesen speciellen Gesichtspunkt eingehe, sei mir erlaubt vorauszuschicken, daß ich im wesentlichen mit den Forderungen des genannten Herrn einverstanden bin, daß ich im wesentlichen die Resultate seiner Ausführung acceptire, wenn ich auch seinem Wege zu denselben durch eine höchst seltsame Verquintung darwinistischer mit religiösen Ideen nicht zu folgen vermag.

Resumiren wir kurz. „Die Selbsterhaltung und Vertheidigung seines Geschlechts ist oberste Pflicht des Menschen," darum hat er das Recht, schädliche und gefährliche Thiere zu tödten. So viel ich weiß, wird dieser Satz von den europäischen Vegetarianern rückhaltlos anerkannt, ich habe wenigstens noch nicht gehört oder gelesen, daß die Praxis der zarter besaiteten Inder, welche selbst giftige und reißende Thiere zu tödten Anstand nehmen, empfohlen sei. Voll und ganz acceptire ich die nächste Forderung, „daß es heilige, ernste Pflicht sei, nur insoweit unsere Ueberlegenheit gegen das schwächere Thier geltend zu machen, als es die Fortexistenz und die gedeihliche Entwicklung unseres Geschlechts und unserer Person erfordern, an dieser Grenze aber auch unbedingt Halt zu machen und den Trieb der Selbsterhaltung nicht in rohe Zerstörungssucht oder gar in absichtliche, wilde Grausamkeit oder frivoles Spiel ausarten zu lassen. Derjenige, der über diese Grenze hinausgeht, der übt kein Recht mehr, sondern ein furchtbares Unrecht aus, und derjenige Mensch, der in solcher Weise Thierblut vergießt, der dürfte sich derselben schweren Sünde schuldig machen wie derjenige, der Menschenblut vergießt." Dieses „dürfte" will ich sogar streichen und unumwunden sagen: er macht sich derselben Sünde schuldig.

„Derjenige Mensch also, der jene Schranken in frevelhaftem Uebermuth überschreitet, der stellt sich außerhalb der natürlichen Rechtsordnung; er begeht eine Sünde wider die Natur; er sinkt nicht zum Thiere herab, nein, er erniedrigt sich weit unter das Thier, denn das Thier kennt eine solche Unnatur nicht."

So weit also sind wir völlig einverstanden. Nun kommt aber der heikle Punkt. Hr. Lunze hält es nicht nur für Recht und heilige Pflicht des Menschen, schädliche Thiere zu tödten, sondern auch nach dem „Naturgesetz des Kampfes um das Dasein" nützliche Thiere zu schlachten und zu verzehren. Wohl fühlt er, daß dahinter als „psychischer Hintergrund" die Rohheit lauert, welche unter günstigen Umständen gar leicht zur „bestialischen Mordgier" werden kann, darum schlägt er vor, durch Gebet und philosophische Betrachtungen das Schlachten zu einer heiligen Handlung zu machen. Es sei fern von mir, das feinere Gefühl, selbst wenn es zu solchen wunderbaren Aeußerungen führt, zum Gegenstand des Spottes zu machen, daß aber praktisch mit diesem Vorschlage nichts anzufangen ist, bedarf wohl nicht erst der Darlegung.

Durchaus klar und consequent ist dagegen der Standpunkt der Vegetarianer, wenn sie behaupten und zu beweisen trachten, der Mensch sei nicht bestimmt, Fleisch zu verzehren, wenn sie danach ihr persönliches Verhalten regeln, danach ihren Standpunkt in der Natur einnehmen. Alles Schwanken, alle Zweifel, alle Halbheiten fallen damit von selbst.

Wenn Hr. Gustav Lunze dieß einfach für „Träume und Phantasien" hält und meint, daß wir „die historisch-zoologische Entwicklung und die physiologischen Voraussetzungen unserer menschlichen Natur ignoriren," so urtheilt er eben mit jener liebenswürdigen Unbefangenheit, welche sich so leicht aus der gänzlichen Unbekanntschaft mit einem Gegenstande ergibt. Er zeigt dadurch, daß er niemals auch nur ein einziges der besseren Bücher über den Vegetarianismus gelesen habe; denn daß die Vegetarianer einzig von dem „zweifellosen Boden der Thatsachen" ausgehen, wird nachgerade auch von den Gegnern anerkannt.

Betrachten wir zunächst die „historisch-zoologische Ent-

wicklung." Daß die nächsten Verwandten des Menschen im Thierreich, die Affen, entschiedne Frugivoren sind, will ich gar nicht betonen, sondern will „unsere affenartigen Urahnen" wie Alles, was an Hypothesen auch nur streift, gänzlich bei Seite lassen. Auch der prähistorische Mensch mag aus dem Spiel bleiben. Es ist ja unbestritten richtig, daß die Funde in Höhlen und Pfahlbauten zeigen, der Mensch habe die Thiere erschlagen und gegessen. Aber eben so unzweifelhaft haben auch die prähistorischen Menschen günstigerer Klimate rein frugivor gelebt, ja in Einzelfällen bis in die neueren Zeiten sich so erhalten. Auch die Mythe vom goldenen Zeitalter, wo Mensch und Thier in völliger Brüderlichkeit und Harmonie lebten, mag ganz aus dem Spiel bleiben, doch würde sich unschwer nachweisen lassen, daß die alten Culturvölker in den Jugendzeiten ihrer Kraft fast nur vegetarianisch lebten. Was für uns in Betracht kommt, ist die Entwicklung der Dinge, wie wir sie in ihren verschiedenen Stadien auf der ganzen Erde vor uns haben. Da lebt der Jäger auf ungemessenem Raume vom Ertrage der Jagd. Wenn der Raum das nicht mehr gestattet, so werden die Thiere gezähmt, die Nomaden leben schon in größerer Anzahl auf derselben Fläche. Die Bevölkerung wächst, das Nomadisiren wird unmöglich, der Mensch muß den Acker bauen, behält aber doch noch weite Flächen für das Vieh übrig. Mit dem Ackerbau beginnt erst die Cultur, also fängt mit dem Ackerbauer eigentlich der Mensch erst an. Wächst dann auf der gegebenen Fläche die Menschenzahl mehr und mehr, so tritt „Depecoration" ein, die Viehhaltung nimmt ab, Wiesen und Weiden müssen nach und nach zu Feldern und Gärten werden. Die dichteste Bevölkerung ist nur bei so sorgfältiger Behandlung jedes Stückchen Landes möglich, wie sie z. B. die volkreichsten Distrikte von China und Japan zeigen und dann jede Viehhaltung ausschließen. Dieselbe Fläche, welche einen Jäger ernährt, ernährt zehn Fleischesser oder zwanzig Landwirthe mit Viehhaltung oder zweihundert reine Frugivoren. Die Folge ist, daß ein Jägervolk, wie die nordamerikanischen Indianer beim Zusammenstoß mit den Weißen wie ein Schemen verschwindet, während ein vegetarianisches Volk, wie die Chinesen, in zäher Expansionskraft Asien, Amerika und Australien überzieht, vielleicht nochmal gegen Europa vordringt.

Carey (Socialökonomie, Cap. 39, § 1 ff.) kommt zu dem Schluß: „Der Mensch substituirt allmählig Pflanzenkost für thierische Nahrung; die Quantität der hervorgebrachten Nahrung wächst in geradem Verhältniß zu dieser Substituirung; die verschiedenen Nützlichkeiten der hervorgebrachten Dinge werden mehr und mehr entwickelt; menschliche Kraft wird täglich mehr erspart; und mit jedem Schritt in dieser Richtung ist eine Vermehrung der Menschenzahl verbunden, die von einer gegebenen Fläche ihren Unterhalt ziehen kann, und mit einem Kraftzuwachs der Combination, welche weitere Fortschritte bedingt." — Danach ist es völlig unhaltbar, zu behaupten: „jede höhere Cultur sei überhaupt ohne animalische Nahrung der Völker undenkbar;" die nähere Prüfung ergibt das strikte Gegentheil.

Die „physiologische Nothwendigkeit" der Fleischnahrung steht auf noch schwächeren Füßen. Cuvier (Le règne animal. 1817.) sagt: „Der Mensch scheint gemacht zu sein, um sich von Früchten, Wurzeln und andern saftigen Pflanzentheilen zu nähren. Seine Hände gewähren ihm die Leichtigkeit, sie zu pflücken; aber seine kurzen und mäßig starken Kinnladen einerseits, die den übrigen Zähnen gleichen Eckzähne und die höckerigen Backenzähne andererseits würden ihm nicht wohl erlauben, Gras zu essen oder Fleisch zu zerreißen, wenn er diese Stoffe nicht einer Kochung unterwürfe. Allein seitdem er das Feuer kennen gelernt und die Kunst ihn gelehrt hat, alle Thiere von ferne zu tödten oder zu fangen, haben ihm auch alle lebenden Wesen zur Nahrung dienen können, was ihm dann auch die Mittel verschafft hat, seine eigene Gattung ins Unendliche zu vervielfältigen. — Seine Verdauungsorgane sind den Kauorganen entsprechend; sein Magen ist einfach, sein Darmkanal von mäßiger Länge, seine Dickdärme scharf abgesetzt, seine Leber bloß in zwei große und einen kleinen Lappen getheilt; und sein Netz hängt vor den Gedärmen ins Becken hinab."

Die vegetarianischen Consequenzen nebst specielleren physiologischen Belegen ergeben die Schriften von Baltzer, Graham, Hahn, Nagel und Schickeisen (Brod und Obst), letztere von darwinistischem Standpunkte. — Der Gegenbeweis, daß der Mensch zu den Raubthieren rangire, ist wissenschaftlich noch von keiner Seite versucht; Virchow und Andere legen mit Cuvier den Nachdruck darauf, daß das Feuer dem Menschen möglich mache, das Fleisch als Nahrungsmittel zu benutzen.

Daß heutzutage der Einzelne ohne Schädigung seiner Gesundheit das „Experiment einer rein vegetabilischen Ernährung" machen könne, erklärt Hr. Lunze als eine Wirkung jener Kraftsumme, welche unser Volk durch jahrhundertelange Fleischnahrung erworben und auf uns vererbt habe. Die Rückkehr zu dieser vegetabilischen Nährweise zu empfehlen, erklärt er für eine Kühnheit, die sich nur auf die Unmöglichkeit des directen Gegenbeweises stütze.

Wäre die von fleischessenden Voreltern ererbte Kraftfülle der sichere Boden, welcher uns jetzt die Verkehrtheit einer rein vegetabilischen Ernährung gestattete, so könnten wir unsere Kraft nicht besser potenciren, als wenn wir zur reinen Fleischnahrung übergehen würden. — Das hält aber Niemand aus! — (Daß z. B. die sog. Bantingkur leicht zu schlimmen Nierenerkrankungen führt, ist genügend bekannt.) Dagegen erfreuen sich die Vegetarianer meistens guter Gesundheit und langer Lebensdauer. Uebrigens erleichtert den Uebergang zur fleischlosen Diät die Benutzung von Milch, Käse und Eiern, welche ohne Tödtung der Thiere zu haben sind.

Wenn als schließlicher Hauptbeweis für die physiologische Nothwendigkeit unserer Fleischnahrung die Hypothese gestellt wird, „daß eine methodische Züchtung des Menschen in großem Maßstabe (heerdenweise) beim Festhalten an durchaus fleischloser Nahrung" zu schreckenerregenden Resultaten führen würde, so muß man sich verwundert fragen, ob der Autor denn niemals irgend eine Reisebeschreibung gelesen hat? Nicht „heerdenweise," sondern völkerweise, zu Tausenden, ja zu Millionen lebt die Mehrzahl des Menschengeschlechts ganz oder doch nahezu ohne Fleischnahrung — und zu einer vergleichenden Physiologie der Ernährung ist nach und nach ein so massenhaftes Material angesammelt, daß man eher durch die Fülle, als durch den Mangel in Verlegenheit kommt. Bleiben wir also doch auf dem zweifellosen Boden der Thatsachen!

Höchst interessante Beiträge zur Beurtheilung der einschlägigen Fragen finden sich z. B. in dem vor Kurzem erschienenen Werke „Geographisch-medicinische Studien nach den Erlebnissen einer Reise um die Erde von Dr. A. Wernich, Docent für specielle Pathologie und Therapie in Berlin." Der Verfasser hat, beiläufig gesagt, nicht die leisesten vegetarianischen Sympathien, theilt aber als genauer Beobachter und gewissenhafter Forscher durchaus objectiv die Resultate mit, welche er während zweijährigen Wirkens an der medicinisch-chirurgischen Akademie in Tokio (Japan) und auf der Reise durch Amerika, so wie in China, Cochinchina 2c. unter den „Reis essenden Völkern" gewonnen. Und die geben nach verschiedenen Richtungen hin sehr viel zu denken! — Um nur Einiges ganz kurz zu erwähnen, so erklärt Dr. Wernich die Japaner für eine schwächliche, wenig resistenzfähige Rasse, meint aber, daß der Antheil, den daran die einförmige Reisnahrung habe, mehr durch den Mangel an Fett als an Eiweißstoffen zu erklären sei. Die Chinesen dagegen sind ein robustes, sehr widerstandsfähiges und expansionskräftiges Volk. Leber- und Nierenkrankheiten kommen kaum vor; Kindbettfieber, Scharlach und exanthematischer Typhus sind bei ihnen unbekannt. Herzfehler werden so leicht ertragen, daß sie nur zufällig zur ärztlichen Cognition gelangen, Wunden heilen überraschend gut, darum werden von den Menschen dieser Nationen (Japanern, Chinesen, Anamiten u. s. w.) z. B. chirurgische Operationen mit unglaublicher Leichtigkeit überwunden. Dagegen herrschen Darmcatarrhe, Tuberkulose, Hautkrankheiten und perniciöse Anämien. Und doch wird von den schwächlichsten, den Japanern, u. A. die Leichtigkeit gerühmt, mit welcher Berge erstiegen werden; Ausruhen wegen Kurzathmigkeit oder Herzklopfen, starke Congestionen werden selbst bei dem Erklimmen steilster Höhen kaum beobachtet. Stundenlanges Trablaufen hält man in Japan für ganz physiologisch und keiner besonderen Erklärung bedürftig; so laufen die Kulis mit den landesüblichen von Menschen gezogenen Droschken vier bis sechs englische Meilen im schnellsten Trabe; der dem Cavallerieofficier zugetheilte Pferdewärter läuft zu Fuß neben dem galoppirenden Pferde einher. — Sorgfältige Beobachtungen über Leben, Befinden und Krankheiten der Europäer in diesen Ländern, über Klima, Sanitätsverhältnisse, Acclimatisation u. s. w. sind eingeflochten und bieten die Handhabe zu den lehrreichsten Vergleichen.

Selbstverständlich fällt mir nicht ein, die vorwiegende Reisnahrung als mustergültige vegetarianische Kost für Europäer hinstellen zu wollen, ich citire die obigen Angaben nur, um zu zeigen, daß man wahrlich nicht erst durch eine lange Reihe von Generationen den Menschen „heerdenweise" zu züchten braucht, um sich über die Gesetze der Ernährung und die Folgen verschiedener Systeme einige Klarheit zu verschaffen. Dieß sind „Träume und Phantasien," nicht aber, wenn man die Augen aufmacht und vorurtheilsfrei sich im Leben umsieht.

Und da ich nach der ganzen Haltung des Aufsatzes annehmen darf, daß es Hrn. Lunze nicht am guten Willen fehlt, so bitte ich ihn, diese vorurtheilsfreie Umschau zu versuchen. Es ist nicht nöthig, nach Indien, Japan und China zu gehen, wir haben glaubwürdige Berichte über die Lebensweise des französischen und italienischen Landmannes, der gemeinen Russen, der Lappen, der Irländer, der Araber und anderer von Datteln lebenden afrikanischen Stämme; wir haben im eigenen Lande auch Material genug, wenn wir es nur aufsuchen wollen. Vielleicht gelingt es, aus der Fülle der Erscheinungen ein einheitliches Naturgesetz zu erkennen, welches von dem Menschen fordert, den „Kampf um das Dasein" mit andern Waffen zu kämpfen, als mit dem Schlachtbeil und dem Bratspieß.

Nur auf diesem Wege ist es möglich, zu einem logischen Abschluß, zu einem festen Standpunkte und zu einem wirklichen Frieden mit der ganzen Schöpfung zu gelangen.

Alle die sog. thierfreundlichen Bestrebungen, so hoch sie zu preisen sind, kommen doch nicht aus der inneren Unwahrheit heraus, so lange der Mensch das größte Raubthier bleibt. Alle diese thierfreundlichen Bestrebungen haben ihren Hauptwerth darin, daß sie den Menschen menschlicher machen, daß sie das Thier dem Menschen befreunden und so den Zeitpunkt näher bringen, wo der Mensch es nicht mehr vermag, seine Freunde zu schlachten und zu verzehren. Und nur dann, so erlaube ich mir Hrn. Lunze's eigene Worte zu benützen, „gelingt es uns gewiß, der Menschheit Verhältniß zur Thierwelt so natürlich, schön, erhebend und versöhnend zu gestalten, wie es der Naturfreund und Philosoph nur wünschen mag!"

Alfred von Seefeld.

---

## Geologisches von Cypern.

Nachdem in Nr. 33 die Leser dieses Blattes ein Bild von Land und Leuten der Insel Cypern nach der berühmten Feder Franz von Löhers erhalten haben, dürfte es

nicht ohne Interesse sein, auch einen Blick auf die geologischen Verhältnisse des vielbesprochenen Eilandes zu werfen, um so mehr als diese Verhältnisse, wie wir weiter unten sehen werden, nicht so festgestellter Natur sind, als es nach den hierüber vorhandenen, immerhin ausgezeichneten Quellen scheinen möchte. Um die letztern gleich aufzuführen, sei angegeben, daß M. A. Gaudry im Jahr 1859 der société geologique de France ein Memoir speziell über die Geologie der Insel präsentirte, während von Unger und Kotschy aus dem Jahr 1865 ein ausführlicher Reisebericht existirt, in welchem die geognostischen, insbesondere aber auch die botanischen Verhältnisse erörtert sind. Alle weitern Schriften über Cyperns Naturkunde sind älteren Datums und dürften im Wesentlichen nur noch historisches Interesse beanspruchen. Gehen wir nun unter Benützung dieser Quellen auf unsern Gegenstand des Nähern ein, so sei zunächst der allgemeinen Gestaltung der Insel in Kurzem gedacht.

Cypern bildet, kann man sagen, ein längliches Rechteck, dessen Langseiten annähernd von Westen nach Osten mit leichter Erhebung gegen Norden laufen, dessen nordwestliche und südöstliche Ecke stark abgeschrägt sind, während vom Nordostpunkt aus sanft gegen Norden aufbiegend die langgedehnte Landzunge der carpasischen Halbinsel in die antiochische Ecke des Mittelmeeres hineinragt. Der Leser, welcher sich die Mühe nimmt, hiernach eine kleine Skizze der Insel zu entwerfen, wird zur Gestalt eines Hackmessers, oder wie Löher sich ausdrückt, eines Schinkens gelangen, was der Wirklichkeit, soweit solche Gestalten sich geometrisch überhaupt begrenzen lassen, mit Zuhilfenahme von etwas Phantasie sehr annähernd entspricht.

Der ganzen Nordküste entlang nun, auf 260 km Länge die 25 km breite ununterbrochene Kette von Keryneia, im Südwesten das mächtige Massiv des Troodos oder Olymps, der, obschon gleichfalls von West nach Ost sich erstreckend, mehr eine centrale Gruppe bildet, von der nach allen Seiten Züge ausstrahlen, dem durstigen Lande die herrlichsten Gebirgswasser zusendend, zwischen diesen beiden mächtigen Erhebungen ferner die weite fruchtbare Ebene von Nicosia, die sich — nur Weniges über den Meerspiegel erhoben — von der Westküste bei Morphu bis zum Cap Greco an der äußersten Ostspitze erstreckt — das ist im Allgemeinen die Topographie der Insel, deren Littoral wir uns, zur Vervollständigung des Bildes, durch eine Unzahl von Buchten und Vorsprüngen zerrissen denken müssen. Die „Gehörnte" hieß daher auch unser Eiland bei den Schiffern des Alterthums, da zwischen ihren schützenden Vorgebirgen so leicht Unterkommen und Bergung zu finden war.

Da, wie angeführt, die Längenausdehnung der Gebirge in der Hauptsache von Westen nach Osten geht, so wird ein Querprofil von Süden nach Norden wohl den raschesten Einblick in das Schichtengebäude sowohl des nördlichen wie des südlichen Gebirgsstockes und der zwischenliegenden Niederung gewähren. Treten wir die Wanderung bei Zii — zwischen Limasol und Larnaka — an, so zeigen sich am Ufersaum zunächst quaternäre Ablagerungen von Conglomeraten und Sanden; im weitern Fortschreiten folgen darunter weiße, miocäne Mergel und Gypse, die diesen Mergeln eingelagert sind; damit am Fuße des südlichen Hauptgebirgsstockes der Berge des Troodos oder Olympos angelangt, treten wir in das Gebiet pyrogener Massen von Grünsteinen, Diorit-Augit, Diabas und Ophanitbildungen ein, die reich an metallischen Einschlüssen sind und bei ihrer Erhebung sich durch die miocänen Mergelschichten durchzwängend dieselben nicht allein aufgerichtet, sondern theilweise sogar stark metamorphosirt haben. Am Nordfuße des Olymps wiederholt sich dasselbe Bild, nur in umgekehrter Reihenfolge. In der Ebene von Nicosia und über deren ganze Fläche ausgedehnt lagern über den weißen Mergeln graue Mergel, sowie pliocäne oder quaternäre petrefactenreiche Sande, welch letztere Unger namentlich beim Salzsee von Larnaka sowie an der Westküste bei Chrysoku reiche Ausbeute an schön erhaltenen Muschelresten lieferte. Setzen wir unsern Marsch gegen Norden in der Richtung auf das Schloß von Buffavento fort, so überschreiten wir ein Vorland wohlgeschichteter, braungrauer Sandsteine, die Gaudry mit der italienischen Benennung Macigno, Unger als „Wiener Sandstein" bezeichnet, beides chronologisch ziemlich dasselbe bedeutend, daher wir diese Bildung mit Sicherheit als eocän ansprechen dürfen. An der Kette von Kyreneia angekommen, finden wir das Massiv dieser Berge aus compacten oder crystallinischen Kalken gebildet, innerhalb deren und an deren Fuß namentlich vielfach pyrogene Massen sich einstellen. Das bis zu 1000 m hohe Kalkgebirge hat das Aussehen, als sei es aus der Tiefe emporgetrieben; wie „aus einem Streckwerk hervorgegangen" bezeichnet Gaudry den Eindruck, den er davon erhalten; die Schichten zu beiden Seiten sind denn auch wieder entsprechend aufgerichtet. Nackt und kahl starren die senkrechten Wände des weißen Kalkgesteines empor, überall scharfe Grate und Kanten bildend, die mit den gerundeten Formen des doch nicht weit entfernten südlichen Gebirgszuges seltsame Contraste bilden. Am Nordfuße der Kyreneiakette wiederholen sich wieder weiße Mergel der Miocäne, und pliocäne oder schon quaternäre Grobkalke. Das Küstenland selbst wieder besteht aus Sanden und Conglomeraten.

Die Fossile anbetreffend, so müssen die Gebirgsschichten — jene pliocänen Sande, in denen sich auch nur vier ausgestorbene Arten, der Gattung Strombus, Buccinium, Cerithium und Niso angehörend, vorfanden, ausgenommen — als äußerst arm, zum Theil petrefactenlos bezeichnet werden: einige unbestimmbare, verkohlte Pflanzenabdrücke in den tertiären Sandsteinen, ganz undeutliche, der Bestimmung sich entziehende Korallen des compacten Kalkes sind Alles, was die fleißigen Forschungen unserer beiden

Gewährsmänner aufzufinden vermochten. Hat sich ja, wie Forbes über Südeuropa und das westliche Asien sagt, die Bildung dieses Littorals unter dem Nullpunkt des organischen Lebens vollzogen. Fügen wir hinzu, daß außer den betrachteten beiden Hauptgebirgszügen im Norden und Südwesten der Insel nur noch eine schwache Hügelgruppe an der Südostspitze, sowie — der carpasischen Halbinsel parallel streichende — Hügelreihen in der Ebene von Nicosia, beide dem Tertiär und Quaternär angehörig, sich vorfinden, so ist das geologische Bild, wie es an dieser Stelle dem Leser vorgeführt werden will, der Hauptsache nach gezeichnet. Was wir in Kurzem noch erwähnen möchten, ist die Frage nach dem Alter der compacten Kalke. Wenn man die Berichte von Unger und Gaudry über diesen Punkt liest, so fällt einem bei der Unsicherheit der beiderseitigen Bestimmungen ein, was Fraas in seinen Mittheilungen über den „Libanon" und „aus dem Orient" bezüglich der einschlägigen Frage sagt und mag gerade die Nachbarschaft der von Fraas untersuchten Gebiete — die libanesische Küste ist 15—20 Meilen von Cypern entfernt — zur Vergleichung der beiden Schichtencomplexe berechtigen.

Noch im Jahr 1864, sagt Fraas, nachdem Palästina bereits durch eine ganze Anzahl von Reisenden, sowie durch die Untersuchungsexpedition in seinen geologischen Verhältnissen durchforscht war, war man in dem guten Glauben, der von allen nachfolgenden Reisenden natürlich getheilt wurde, daß man in den hellen Kalkschichten von Palästina — Jura vor sich habe. Dabei muß bemerkt werden, daß das Gebirge Juda ebenso wie der Libanon eine zahlreiche Fauna von Cephalopoden wie Rudisten und Foraminiferen darbot, daß also dort eine sichere Altersbestimmung weit mehr erleichtert erscheinen muß, als in den petrefactenleeren Schichten der Insel der Aphrodite. Und doch dieser langhingeschleppte Irrthum! Gehen wir der Frage selbst zu Leibe, so entscheidet sich Gaudry ziemlich bestimmt für die Einreihung der compacten Kalke in die Kreideformation: ihm macht diese Ablagerung von Anfang an den Eindruck der hippuriten Schichten, wie er sie von Griechenland und sonst von der Küste des Mittelmeers her kennt. Die Ueberlagerung von unverkennbaren Tertiärbildungen bestärkt ihn in seiner Ansicht und er läßt nur die Frage offen, ob diese Kalke nicht seiner Zeit einer höheren Etage — dem Eocän — beigezählt werden möchten. Anders Unger und mit ihm Reuß, der die spärlichen Fossilreste zu bestimmen versuchte. Ohne bestimmte — wenigstens nicht angegebene — Gründe glaubt er das Kalkmassiv der Nordkette dem Jura zurechnen zu müssen, worauf einige Korallen der Gattung favia Stylina und Heterocomya entfernt, aber nur entfernt hindeuten, da ja diese Zoophyten auch an den Felsgestaden der Kreide gefunden werden. Nehmen wir den ganzen Eindruck der Schichtenbeschreibung, Schichtenfolge und Ablagerung zusammen, bedenken wir, daß mit der Annahme nur jurassischer Bildungen die ganze mächtige Etage der Kreide, die an den Gestaden des Mittelmeeres, in Cilicien, Griechenland, am Libanon so ausgezeichnet und beinahe ausschließlich entwickelt ist, fehlen müßte, berücksichtigen wir den Sprung, der hier in der Bildung der Sedimente aufgestellt werden will, für eine Insel, die, so nahe den benannten Gebieten, wohl ursprünglich mit denselben zusammenhing, so kommen wir zu der Ansicht, daß wohl nicht Unger, wohl aber Gaudry mit der Annahme von Kreidebildungen der Wahrheit nahe gekommen ist. Die jurassische Bildung, die Fraas am Hermon, in die Kreide (wohl nur anscheinend!) eingelagert angetroffen hat, kann als Gegengrund nicht angeführt werden, da sie dieser Forscher selbst als außer dem syrischen System stehend bezeichnet, sich dieselbe zudem durch einen solchen Petrefactenreichthum documentirte, daß wir dasselbe gewiß bei der mächtig entwickelten Kette von Kyreneia erwarten dürften, wenn dieselbe in Wirklichkeit dem Jura angehörte.

Fassen wir nach alledem das Resultat unserer Betrachtung zusammen, so wird man sagen können, daß das Schichtengebäude Cyperns sich von den neuesten marinen Bildungen — Dünen, Alluvionen — durch die Zwischenschichten hindurch bis in die obersten Kreidestufen erstreckt, während ein eruptiver Centralherd den Kern namentlich des Troodosgebirges gebildet hat.

Um zum Schluß noch kurz von den gewaltsamen Vorgängen zu sprechen, deren Wirkung wir in allen Straten beobachten, so werden wir im großen Ganzen drei allgemeine Hebungen und eine Senkung zu verzeichnen haben, denen die Insel ihre jetzige Gestaltung verdankt. Die spärlichen Reste von Landpflanzen in den Macignos weisen darauf hin, daß zu jener — der eocänen — Periode schon Land, wenn auch nur in abgetrennter Inselform vorhanden war. Eine zweite Hebungsperiode schiebt Gaudry zwischen die miocäne und pliocäne Stufe ein, in welche Zeit auch der Auftrieb der pyrogenen Massen des Olymp 2c. verlegt wird. Folgt die dritte Hebung, in welcher das Centrum der Insel mit der carpasischen Landzunge dem Meere entstieg und die Hügelreihen südlich Nicosia gebildet wurden. Erderschütterungen sowie die Bildung des ringsum bemerklichen Uferstreifens müßten als die neuesten Vorgänge bezeichnet werden.

Unger bespricht nun noch — auf die Gleichheit der Flora und Fauna Cyperns und des benachbarten Syriens gestützt — die Möglichkeit einer früheren Verbindung der Insel mit dem antiochischen Festland. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß diese Verbindung am Ende der Tertiärzeit wirklich stattgefunden hat und daß eine langsame Senkung dieselbe wieder aufheben mußte. Wir dürfen diese frühere Verbindung mit dem Festland gewiß zu der Annahme gleicher Schichtengestaltungen auf beiden Landmassen und als Stütze unserer Ansicht benützen, daß auf Cypern nicht das mächtige Glied der

Kreide fehlen wird, wenn es in den syrischen Gebirgen wie am Mittelmeer überhaupt so massig — wie nachgewiesen — entwickelt ist.

Um nun noch ein kurzes Wort über die Mineralschätze der Insel zu sagen, so seien als Hauptprodukte Kupfer und Eisen genannt. Wie gewöhnlich finden sich diese Metalle in der Nähe des plutonischen Feuerheerdes, dem der Olymp seine Entstehung verdankt. Riesige Schlackenhaufen zeigen aller Orten, wie die Alten mittelst einfacher Tagbaue dem wichtigen Erze nachgingen. Die Erze waren hauptsächlich Kupferkies (Schwefelkupfer) und Roth- und Brauneisensteine, deren Verhüttung durch die Ureinwohner eine wirklich musterhafte genannt werden muß, denn kaum Spuren des Metalls vermag der Kolben des Chemikers noch in den Schlacken aufzufinden. Heute liegt diese Montanindustrie gänzlich darnieder, und allein die Salzgewinnung ist noch im Gang, da die hilfreiche Gluthsonne dieses Mineral aus großen Meerwasserlachen unweit der Küste bei Larnaka und a. O. den faulen Türken fast mühelos aussiedet und zum Verkauf zurichtet.

Wundt.

## Englische und deutsche Urtheile über die Russen.

Das Londoner „Athenäum" bespricht in sehr günstiger Weise das Buch des Hrn. Henry Riola: How to learn Russian (London, Trübner u. Comp. 1878) und knüpft daran nachstehende, auch in Deutschland vielfach beherzigenswerthe Bemerkung: „Es ist zu hoffen, daß Hrn. Riola's Buch dazu beitragen werde, den Plattheiten der Halbwisser (platitudes of sciolists), welche beständig wiederholen, daß die Slaven keine Literatur besitzen, daß sie politisch sich unfähig erwiesen u. dgl., ein Ende zu machen, indem es dem größeren Publikum deren schöne poetische Schätze, ihre Geschichten und Ueberlieferungen erschließt. Die falschen Darstellungen (misrepresentations), welche man in diesem Lande (d. h. in England) beständig und zwar fast ohne Protest, von Rußland entwirft, werden vielleicht durch solche Werke wie dieses unmöglich werden." Auch der Deutsche, Ernst von Weber, ein vielgereister Mann, der in verschiedenen fremden Welttheilen sich aufgehalten hat und dessen Urtheil, eben weil er zahlreiche Völker kennen gelernt und beobachtet hat, einen unvergleichlich höheren Werth besitzt, als die Ansichten stubenhockender Principienreiter fällt in seinem Buche „Vier Jahre in Afrika" (Leipzig, F. A. Brockhaus. 1878. 8⁰. 2 Bde.) ein sehr anerkennendes Urtheil über das russische Volk: „Der schroffe Uebergang von der Glut des Tropenklimas zu einem der kältesten russischen Winter, von Zanzibar nach Moskau — erzählt Hr. von Weber — zog mir eine schwere Erkältungskrankheit zu. In Folge derselben war ich einen Monat bettlägerig und einige Tage lang selbst so gefährlich krank und von Krämpfen gepeinigt, daß nach dem Popen gesandt wurde, um mir das heilige Abendmahl zu verabreichen. Ich erwähne dieß hier nur, um ein Beispiel zu geben, wie tolerant die russischen Priester im Allgemeinen sind. Obgleich ich ein Protestant bin, zögerte der langbärtige, in seinem Costüm und mit seinen fliegenden Haaren an einen Heiligen oder Apostel der ersten Christenheit erinnernde Priester keinen Augenblick, mir die letzten Tröstungen der Religion zu bringen. Ueberhaupt habe ich über das russische Volk den Eindruck mit nach Hause genommen, daß dasselbe viel besser ist, als es sich viele Leute bei uns zu Hause vorzustellen pflegen, und daß eine hohe Begabung und zahlreiche Keime der höchsten christlichen und humanen Cultur in ihm schlummern, die jedes Jahr mehr und mehr erwachen und sich in stetigem Wachsthum entwickeln und nach aller Voraussicht die russische Nation zu einer der gebildetsten und cultivirtesten Europa's erheben werden. Der Grundcharakter des Volkes ist ein durchaus guter und achtungswerther, seine geistige Begabung läßt nichts zu wünschen übrig und bedarf nur der Entwicklung durch zahlreiche Schulen und Lehranstalten. Und was wird in dieser Beziehung in Rußland jetzt alles von der Regierung gethan! Es ist der letzteren wirklich durch und durch Ernst damit, die gesammte Nation so rasch als möglich auf eine höhere Culturstufe zu erheben!"

## Miscellen.

Der Sklavenhandel in Ostafrika. Der jährliche Bericht des Gegenadmirals Corbett, Oberbefehlshaber im indischen Ocean, über den Sklavenhandel in dortigen Gewässern ist so eben veröffentlicht worden. In dem Jahre, endend mit 28. Mai 1878, betrug die Zahl der an der Ostküste Afrika's verurtheilten Sklavenschiffe 15 mit einem Tonnengehalt von 1719. Die Zahl der befreiten Sklaven betrug 60, und die der flüchtigen Sklaven, denen Zuflucht gewährt ward, war sechs. Im vergangenen Jahre waren es 27 Schiffe von 2760 Tonnen mit 438 Sklaven und 9 flüchtige Sklaven. Diese Zahlen beweisen eine erhebliche Abnahme im Sklavenhandel an der ostafrikanischen Küste. 9 Kriegsschiffe wurden an der Küste im Jahre 1877—78 verwandt, doch hat Admiral Corbett in Folge der erfreulichen Abnahme des Sklavenhandels sich im Stande gesehen, ihre Zahl erheblich zu vermindern. Die Mehrzahl derselben kreuzen zwischen Madagaskar und dem Festlande; einige auch bei Zanzibar. Im Gebiete des Sultans von Zanzibar hat Sklaverei und Sklavenhandel in Folge der thätigen Mitwirkung des Sultans zur Unterdrückung des Handels bedeutend abgenommen. Im Rothen Meere ist von den beiden dort stationirten Kriegsschiffen eine Barke mit 28 Sklaven seit dem 1. Januar aufgegriffen worden. Der persische Golf ist ganz frei vom Sklavenhandel gewesen.

*

Vorhistorische Cultur des Leins. Heer hat die interessante Entdeckung gemacht, daß der von den Pfahlbautenbewohnern cultivirte Lein nicht unser heutiges Linum usitatissimum war, sondern einer anderen Species, nämlich dem L. angustifolium, angehörte, welches noch heute in der Mittelmeerregion wild wächst. In der That sind die beiden Arten sehr verwandt, doch unterscheidet sich das L. angustifolium auf den ersten Blick durch seine kleineren Samen und durch den vom Grunde an verzweigten Stengel, während das L. usitatissimum größere Samen und einen einfachen Stengel besitzt. Wenn man nun dieß berücksichtigt, und weiter daran denkt, daß man das Vaterland des Linum usitatissimum nicht kennt, so liegt die Vermuthung nahe, daß die heute cultivirte Pflanze von der in vorhistorischer Zeit cultivirten abstamme; man kann leicht begreifen, wie durch fortgesetzte Auslese die Samen größer geworden sind, und wie eine Cultur in gedrängtem Bestande allmählig eine Art mit verzweigtem in eine solche mit unverzweigtem Stengel überführen kann.

*

Zur Statistik der Hungersnoth in Indien. Nach Mittheilung des Unterstaatssecretärs Stanhope ist die Zahl der in Indien an der Hungersnoth Verstorbenen stark übertrieben worden. Man hat von sechs Millionen Todten gesprochen; nach genauester Erforschung seitens der Regierung aber sind nur 1,350,000 Personen umgekommen. Von diesen entfallen auf die Präsidentschaft Bombay 260,000, auf Madras 490,000 und auf Mysore 400,000. Die Regierung macht sich mit dem Gedanken vertraut, daß Zeiten der Hungersnoth wiederkehren werden und man veranschlagt, daß alle zehn Jahre 15,000,000 L. zur Abwehr derselben ausgegeben werden müssen.

*

Ueber die Goldgewinnung im Amurgebiet. Die Nachrichten aus dem Amurgebiet sprechen sich sehr günstig über den Gewinn an Gold in den Lagern am Quellgebiet des Amur und der Seï aus. Das Jahr 1877 hat einen reinen Ertrag von 173 Pud Gold ergeben im Werthe von 2,075,140 R. Es sind über 3000 Menschen in den Lagern beschäftigt. In Sibirien ergeben einzelne Privatunternehmungen noch bedeutendere Resultate; so hat ein Unternehmer im Bezirk von Olekminsk aus seinen Wäschereien im vergangenen Jahre einen reinen Ertrag von 3,500,000 R. gehabt.

*

Winterliches Leben der Holzgewächse. Es ist der Glaube allgemein verbreitet, daß das Leben der Holzgewächse im Winter ganz oder fast ganz suspendirt sei. Für die in der Luft befindlichen Theile ist dieß richtig, aber nicht für die unterirdischen, was damit zusammenhängt, daß die Temperatur des Bodens, besonders in einer bestimmten Tiefe, die der Luft um mehrere Grade übertrifft. Göppert hat nun kürzlich gefunden, daß in Schlesien, wo die Winter sehr hart sind, die Bäume zu dieser Zeit fortfahren, Wurzeln zu entwickeln. Hienach wäre es geeigneter, Anpflanzungen von Bäumen nicht im Frühjahr, sondern im Herbst zu machen, was auch vielfach geschieht.

---

## Anzeigen.



---


Schluß der Redaction: 8. October 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 42. Stuttgart, 21. October 1878.



## Die Cap Verde'schen Inseln S. Jago und Antão.

Aus dem Nachlaß des Afrikareisenden Hermann Frhrn. v. Barth bearbeitet von E. Frhrn. v. Barth.

Die Lesewelt des „Ausland" wird sich vielleicht noch erinnern, daß, als der allzu früh verstorbene Afrikareisende Hermann v. Barth in den Spalten dieses Blattes seine mit so viel Anerkennung aufgenommene „Angolafahrt" veröffentlichte, dieser Bericht einst für längere Zeit unterbrochen wurde; diese Pause war durch einen etwa zwei Monate in Anspruch nehmenden Aufenthalt auf den Cap Verde'schen Inseln bedungen, welcher in erster Linie eine allmählige Acclimatisation, in zweiter aber auch die topographische und geologische Erforschung eines Insel-Archipels bezwecken sollte, der zwar nicht gerade zu den terrae incognitae gezählt werden kann, über welchen jedoch, nach Angabe unseres Reisenden, keine auch nur annähernd richtige Detailkarte existirt.

Wenn nun in den nachfolgenden Zeilen der Versuch gemacht werden soll, die Beobachtungen auf den Cap Verden im Nachtrag zur Angolafahrt zu bringen, so wird dieses Unternehmen ein sehr lückenhaftes bleiben und muß namentlich im Zusammenhalt mit jenen Artikeln durch die trockene Aufzählung der Beobachtungen gegenüber der duftig und farbig beschriebenen Seefahrt grell abstechen; trotzdem aber erschien es als eine dem Verlebten noch abzuzahlende Schuld aus dem vorhandenen Material — bestehend aus Tagebüchern, Copien portugiesischer Briefe und der Privatcorrespondenz — das Wissenswertheste zusammen zu suchen und der Oeffentlichkeit zu übergeben, und in diesem Sinne hoffe ich auf nachsichtige Beurtheilung des Unternehmens rechnen zu dürfen.

Die Zeit, welche der Reisende auf dem Cap Verden verbrachte, im Verein mit dem mangelhaften Verkehr zwischen den einzelnen Inseln, gestatteten nur eine etwas eingehendere Besichtigung der beiden größten Inseln S. Jago und S. Antão; diese aber wurden mit derselben rastlosen Thätigkeit wie einst die bayerischen und Tyroler Alpen so lange durchkreuzt und durchquert, bis vollständige Klarheit über die Topographie derselben erlangt war. Wir werden in zwei getrennten Aufsätzen die Beschreibung je einer dieser Inseln bringen und hier mit S. Jago den Anfang machen.

### I. S. Jago.

Dieß ist bekanntlich die größte Insel des ganzen Archipels, mit einem Flächenraum von 17,553 geographischen Quadratmeilen und 35,534 Einwohnern (nach Behm und Wagner, Petermanns Mittheilungen, Ergänzungsheft 49; Klöden gibt eine Einwohnerzahl von 40,852 an); in ihrer Gestalt erscheint sie als ein ziemlich regelmäßiges, von Südost nach Nordwest gestrecktes Rechteck mit einer nach Norden vorgeschobenen schmäleren Zunge. Die Hauptstadt, Cidade da Praia (1200 Einwohner nach Klöden) liegt an der Südküste auf der Scheitelhöhe eines nach allen Seiten steil abfallenden Plateaus, dessen Ränder mit gemauerten Brüstungen versehen und theilweise mit Geschützen schweren Kalibers armirt sind; die Straßen der Stadt sind gerade, breit und gut gepflastert; die Häuser, allerdings meist nur aus Erdgeschoß bestehend oder einstöckig, sind europäisch gebaut; der große Platz vor dem Communalgebäude und

noch ein paar andere kleinere freie Plätze sind mit Anlagen von Bäumen und Blumen geziert. Westlich und östlich der Stadt befinden sich Thäler und Gärten verschiedener tropischer Gewächse, und namentlich hübschen Hainen von Cocospalmen; im Norden der Stadt aber entfalten sich dem Blick die Berglandschaften des Inneren, und namentlich die prachtvolle Gipfelreihe der centralen Gebirgskette von S. Jago.

Nicht sehr weit von Praia entfernt, an der Südwestspitze der Insel, liegt die ehemalige Hauptstadt Cidade da Ribeira Grande; gegenwärtig ist sie ziemlich verödet, da sie gegen Praia mit seinem guten sicheren Hafen in den Hintergrund treten mußte. Von anderen Küstenpunkten erwähnen wir noch Tarrafal an der Nordwestspitze der Insel, ein Dorf mit kleinem Hafen und ziemlich zahlreichen zerstreuten Häusern, worunter sich jedoch kein irgendwie ansehnlicheres befindet; die Bai ist ziemlich öde, von steilen Felsen umschlossen und nach Westen geöffnet; in der Mitte befindet sich ein sandiger Strand. Tarrafal selbst besitzt einige Cocospalmen; seine Lage steht jedoch in gar keinem Vergleich zu der von Praia.

An der Ostküste haben wir, von Nord gegen Süd fortschreitend, nachstehende Ortschaften zu erwähnen: S. Miguel, ein ziemlich volkreicher, mit einigen leidlichen Läden ausgestatteter Ort; die hübsche Bai mit Ankerplatz wird von der lokalen Schifffahrt ziemlich besucht; auch Schiffsbau wird daselbst betrieben; das Holz hiezu soll von Mayo kommen; das Wasser hier ist aber schlecht und soll der Ort ungesund sein. Es folgen nun S. Cruz — unbedeutend — und S. Jago mit vielen, doch durchweg schlechten Häusern.

Haben wir hiemit die bedeutenderen Küstenpunkte aufgezählt, so haben wir überhaupt die sämmtlichen eigentlichen Ortschaften genannt, da sich diese auf S. Jago, wie auf den meisten kleineren Inseln überhaupt, nur an günstigen Küstenpunkten befinden; wohl aber liegen in allen Thälern, in denen es Wasser gibt, weithin zerstreute Häuser; in diesen Thälern sind dann die Plantagen von Cocospalmen, Bananen, Zuckerrohr, Kaffee, Melonenbäumen (Papaya), die ausgezeichnete kopfgroße und wie eine Melone schmeckende Früchte tragen, Orangen u. s. w., und insofern ist der portugiesische Namen Povoacão, d. i. Bevölkerung, Einwohnerschaft, ganz zutreffend.

Zur besseren Orientirung für das Folgende soll nun der Versuch gemacht werden, in kurzen Zügen das landschaftliche Relief der Insel zu entwerfen. Nahezu in der Mitte der Insel erhebt sich ein von West nach Ost streichendes Hauptgebirge, das in seinem Centrum den majestätischen Pico d'Antonia trägt; man nennt daher wohl auch das ganze Mittelstück des Gebirges die Antoniakette; daran reiht sich westlich die Palha Carga, östlich die Sierra de Gomez e Annes; diese biegt an ihrem östlichen Ende gegen Südost um und bildet so eine neue Kette, welche die bedeutenden Gipfel Mte. Leão, Mte. das Fontes und Mte. das Veccas trägt. Im Norden der Insel erhebt sich nochmals ein von West nach Ost streichendes Hauptgebirge, die Sierra Malaguetta, welche so die eingangs erwähnte, nach Norden vorgeschobene Zunge von dem eigentlichen Massiv der Insel abschneidet.

Im Westen breitet sich zwischen Palha Carga und der Sierra Malaguetta eine Hochebene aus, die Chada Falcaõ; auf ihrem gegen das Meer gerichteten Abfall erhebt sich ein vereinzelter Berg, die Brianda.

Nördlich von Malaguetta und südlich und südwestlich von der Antoniakette senken sich abschüssige Ebenen dem Meere zu. In dem mittleren Theile der Insel ziehen von den vorerwähnten Hauptgebirgen die bedeutenderen Thäler nach Ost und West herab. Während nach diesem nur eines von Bedeutung, die Valle des Engenhos, streift, welches dafür jedoch das vegetationsreichste der ganzen Insel ist, verlaufen alle übrigen nach Osten; die Valle des Engenhos kommt von der Nordseite des Antoniamassivs herab und läuft die Palha Carga südlich, die Brianda nördlich lassend, dem Meere zu; es ist dieß das einzige Thal, in welchem der Reisende bei seinem Besuch der Insel (es war anfangs April) ein laufendes Bächlein antraf. Der Malaguetta entstammt, hart an deren südlichem Fuße nach Ost laufend, die Ribeira de S. Miguel; ihr gehört auch das südlicher davon, die Meeresküste erreichende Thal von Flamengos an; fahren wir weiter gegen Süden fort, so stoßen wir zunächst auf das Thal von Salto, welches seinen Ursprung in den kleineren Bergen zwischen Malaguetta und Antonia hat; die drei folgenden, S. Catharina, Picos und Orgãos, entstammen sämmtlich der Nordseite des Antoniamassivs; die Thäler von Picos und Orgaõs münden hart neben einander bei der Ortschaft S. Jago; da sie dort ziemlich ausgedehnte Moräste bilden, so erklärt sich wohl daraus die ungesunde Lage dieses Ortes; doch befinden sich auch herrliche Plantagen daselbst.

All diese Thäler haben eine ziemlich rein östliche Richtung; das letzte, welches uns zu nennen erübrigt, das Thal von S. Domingos, hat in seiner oberen Hälfte eine südöstliche, in seiner unteren eine rein östliche Richtung; es kommt von der Südostseite der Centrumskette herab und läuft in seiner oberen Partie am Ostfuße jener Kette, welcher den Mte. Leaõ und Mte. das Fontes trägt.

Wir sehen somit, daß alle Thäler von Bedeutung zwischen den beiden Hauptgebirgen dem Meere zulaufen; Thäler von geringerer Bedeutung ziehen von der Antoniakette gegen Süd, von der Malaguetta anfangs gegen Nord, später gegen West, also außerhalb der beiden Hauptketten dem Meere zu.

Außer diesen, das Hauptrelief der Insel bestimmenden Erhebungen und Vertiefungen gibt es aber noch sehr zahlreiche untergeordnete Bergzüge sehr verwickelter Art, welche wiederum von unzähligen Thälern und Thälchen durchschnitten sind; sie sind übrigens durchwegs niedrig und bewachsen, und wenn es nicht an Wasser fehlte, so könnten

sich prachtvolle Culturen dort entwickeln; aber da ist eben der große Mangel; die Thäler haben fast kein und die Bergabhänge nicht viel mehr Wasser. In und nach der Regenzeit bieten diese grasreichen und in jeder kleinen Thalfurche mit Purgueirastauden — die ein als Abführmittel viel gebrauchtes Oel liefern — bewachsenen Berge einen sehr hübschen Anblick; zur heißen Jahreszeit ist aber alles kahl und öde, in braunen, grauen, gelben und röthlichen Farben spielend, aus der das Grün der einzelnen, an begünstigten Punkten der Thalsohlen gelegenen Plantagen recht grell absticht, ungefähr wie bei uns im Vorfrühling ein Plätzchen frischen Grases am Saume eines Baches.

In den Plantagen finden sich namentlich die Cocospalmen mit ihren prachtvollen Fiederkronen, die Bananenbäume mit ihren 4—5 m langen und 1/2 m breiten Blättern, Zuckerrohr, Kaffeebäume, recht hübsche Exemplare, bis zu 6—7 m hoch, mit dunkelgrünem Laube und massenhaften schneeweißen zierlichen Blüthen, daneben auch Ricinus, Maniok, Orangen und Ananas, Oleander, Granatbäume und einem aus Guinea stammenden Baum mit großen scharlachrothen Blumenglocken; dann hauptsächlich auch die sehr charakteristischen Papaya- oder Melonenbäume, 8—10 m hohe, schlanke, astlose oder mit armleuchterartigen, senkrechten Aesten versehenen Stämme, die oben eine Blätterkrone tragen, während sich unmittelbar darunter ein Büschel der melonen- bis kürbißgroßen Früchte befindet, welche in reifem Zustand ein orangegelbes Fleisch besitzen und ziemlich an den Melonengeschmack erinnern. Einen sehr charakteristischen Zug des Landschaftsbildes auf S. Jago, namentlich auf den großen, sich sanft absenkenden Hochflächen des Südens und Nordens, geben die Tamarinden ab, die mitunter als sehr stattliche Bäume auftreten, meist aber verkrüppelt und nach der herrschenden Windrichtung von Nordost nach Südwest gebogen sind, und zwar oft so stark, daß der obere Theil des Baumes vollkommen horizontal liegt. Das bei uns in der Hochgebirgsregion stets auftretende Krummholz ist auf S. Jago durch Euphorbiengestrüpp vertreten.

Ueber die Thierwelt berichtet der Reisende nur, daß er in den Bergen häufig Guineahühner angetroffen habe, die sich ähnlich wie unsere Rebhühner zu verhalten scheinen.

Dieser landschaftlichen Skizze reiht sich wohl am besten ein Abriß über die geologische Configuration der Insel an, da erst durch diesen ein vollkommenes Verständniß für die Reliefbildung der Insel gewonnen werden kann. Wir bringen diesen Abriß in ziemlich wortgetreuer Uebersetzung nach der hierüber von dem Reisenden in portugiesischer Sprache aufgesetzten Skizze:

„Fast die ganze Insel besteht aus basaltischen Felsen, welche zuweilen große Augitcrystalle enthalten; an anderen Stellen kommen Olivineinschlüsse vor; zuweilen ist aber auch das Gestein vollständig compakt, von basaltischem Anschein, zuweilen mikrocrystallinisch. Eine regelmäßige Aufeinanderfolge der verschiedenen Felsarten nach ihrem Alter konnte nirgends beobachtet werden. Gewiß ist, daß die sehr porösen und schlackigen Felsen, welche vermuthlich den früheren Vulkankegeln des Centrums der Insel entstammen, sich demgemäß auch im Centrum der Insel anmassirten und gleichfalls den Gipfel des bedeutenden Pics d'Antonia bilden. Indem man von dessen höchstem Gipfel aus zwei Drittel der Insel übersieht — das nördliche Drittel ist durch die Sierra von Malaguetta dem Blicke entzogen, — so ist von dort aus die geologische Configuration sehr verständlich; man gewinnt hier sofort die Ueberzeugung, daß die ganze Insel S. Jago nichts anders als die Ruine eines ungeheuren alten Kraters sei, dessen Ränder, die jedoch bereits an vielen Stellen schon verfallen und übergossen sind, die Hauptgebirgszüge der Insel bilden; als Ueberreste dieses Kraterrandes wären die bereits genannten Bergzüge: die Sierren des Pics d'Antonia, Gomez e Annes, des Pics das Fontes, der Palha Carga, die isolirte Ruine Brianda und die Malaguetta zu betrachten. Der Grund dieses immensen Kraters ist mit einer unzähligen Menge von Bergleins und kleinen Sierra's angefüllt, welche die großen und fruchtbaren Thäler von S. Miguel, Flamengo, S. Catharina, Picos, Orgaõs, S. Domingos und Engenho einschließen; diese Berge und Sierren, welche, von ihrer Thalsohle aus betrachtet, groß erscheinen, schrumpfen zu einem hügeligen Grund des Kraters zusammen, wenn man sie mit der Höhe der alten Kraterränder in Vergleich bringt. Die gewaltsame Oeffnung des Kraters, der 3—4 Meilen im Durchmesser hielt, geschah, wie es scheint, in der Richtung gegen Ost, da dort alle Spuren des alten Kraterrandes fehlen und auch noch heute die hauptsächlichsten Thäler vom Centrum der Insel dahin gerichtet sind.

Die hier aufgestellte Ansicht über die Configurationsbedingungen der Insel wird noch ganz besonders durch die exakt symmetrische Bildung der Süd- und Nordpartie, außerhalb der Ränder des alten Kraters, bestätigt. In der einen wie in der anderen dehnen sich beträchtliche Ebenen aus, in welchen tiefe, durch Wasserstürze ausgewaschene Thäler eingeschnitten sind, so daß eine beträchtliche Anzahl von Lavaschichten, eine über die andere gelagert, bloßgelegt sind; an den Rändern und in der Mitte dieser Ebenen erheben sich kleine und winzige Kegel, deutlich vulkanischer Struktur — Sekundär-Eruptionskegel, — wie sie sehr häufig in der Umgegend der großen Vulkane angetroffen werden.

Wie wir bereits wissen, zieht zu den Städten Ribeira Grande und Praia eine abschüssige Ebene herab und auch bei Tarrafal, an der Nordspitze der Insel, ist in dieser Beziehung eine Aehnlichkeit, welche nicht größer sein könnte; hier sind es die Ausläufer der Sierra des Pics d'Antonia, welche darauf gesetzt sind, dort die der Sierra von Malaguetta. Auch die sich wie Eruptionskegel neueren Datums aus diesen beiden Ebenen erhebenden Hügel und Berge stehen in einem auffallend correspondirenden Verhältniß.

Eine allmählige Erhebung dieses ganzen vulkanischen Terrains oder, besser gesagt, dieses großen Vulkans wurde durch die verschiedenen geologischen Profile an mehreren Stellen bestätigt; dieß zeigte sich namentlich an einem Aufschluß an der Küste von Praia, wo deutlich zu sehen ist, wie zwei verschiedenalterige Decken vulkanischen Gesteins von einer jetzt etwa 15 m hoch gehobenen marinen Schicht, welche Austern, Seeigelstacheln ꝛc. enthält, getrennt wird und wie das Ganze wieder von einem längeren Lavastrom durchbrochen wird; man kann diese marine Schicht eine Meile lang oder mehr an den Felsen der Küste verfolgen. Eine Formation, welche vollständig diesen Schichten von Praia gleichzustellen ist, findet sich an den Ufern der Bai von Tarrafal im Norden der Insel. Dort sind gleichfalls Schichten eines Conglomerats von großen Steinen vulkanischen (basaltischen) Gesteins, abwechselnd mit Schichten von kalkartigem Sandstein, welche Radiolas von Echiniden (Citaritidae) und Muscheln verschiedener Art, namentlich große Pecten und Turritella, enthalten, die sich noch lebend in diesen Meergegenden finden; das Ganze ist mit einer neuen Schicht basaltischer Lava bedeckt; auch bei S. Cruz fand sich auf einer ziemlich langen Küstenstrecke eine solche marine Formation.

Die Felsen sind sehr eisenreich, da das magnetische Eisen einen wesentlichen Bestandtheil der basaltischen Felsen bildet; häufig ist die Menge eine solche, daß die Bestimmungen mit der Bussole dadurch gestört werden. Von den Felsen, welche entweder durch die Einflüsse der Atmosphäre zersetzt, oder durch die Flüsse ausgewaschen, oder endlich durch den Wellenschlag des Meeres ausgeschwemmt wurden, bleibt das magnetische Eisen in Gestalt von schwarzem Sand zurück; solches wurde schon öfters als Beweis der Mineralreichthümer der Insel versandt; ob aber eine Ausbeute in größerem Maßstabe lohnend wäre, erscheint noch zweifelhaft."

Nach dieser flüchtigen geologischen Umschau wollen wir die Tour des Reisenden durch die Insel verfolgen und hiebei noch nähere Bekanntschaft mit einzelnen Theilen derselben machen. Nachdem von Praia aus dem Mte. Vermelho, Mte. das Veccas, Mte. das Fontes und Mte. Leaõ bereits Besuche abgestattet waren, wurde am 30. März in nördlicher Richtung abgegangen; den Mte. das Veccas links liegen lassend, gelangt man durch ein flach hügeliges, doch meist etwas ansteigendes Terrain in das ganz alpenartige Thal von St. Domingos, mit steilen, schroffen Gehängen und scharfen Formen; das Thal aufwärts verfolgend und zuletzt auf die linke Thalseite übergehend, erreicht man die Provoaçaõ S. Domingos; der nächste Tag war dem Besuch des im Osten von S. Domingos gelegenen Mte. da Chaminé gewidmet. Der schroffe und felsige Gipfel dieses Berges ist durchaus mit Euphorbien, Tamarindengestrüpp und einer strauchartigen Composite bewachsen. Gegen Norden und Nordwest sieht man viele sehr verzweigte, aber durchaus viel niedrigere Kämme, denen bedeutendere Gipfel vollständig fehlen. Das Gestein auf dem Gipfel zeigte sich stark magnetisch.

Nach ausgeführtem Abstieg wurden die Schritte gegen das Thal von Orgaõs gelenkt; um in dasselbe zu gelangen, müssen einige Kämme überstiegen und mehrere kleinere Thäler passirt werden; die Thäler sind gewöhnlich sehr vegetationsreich, namentlich kommen Bananen und Papayas häufig vor; von den Kämmen aus hat man stets weite Ausblicke nach Ost und Nordost auf die wirren, niedrigen Gebirgszüge und die mannigfachen Thäler, die in der Richtung gegen die Küste verlaufen; im Orgaõsthal selbst trifft man fast beständig Häuser und Plantagen an; der oberste Theil des Orgaõsthales, welcher hier durchzogen wurde, streicht längs der Steilabstürze der Serra de Gomez e Annez hin, welche wieder mehrere kleine vegetationsreiche Steilthäler in sich einschließen; im Südwest zeigen sich die colossalen Wände des Antonia; nicht weit vom Ursprung des Orgaõsthales dasselbe verlassend, gelangt man in etwas nördlicherer Richtung über ein sehr hügeliges Terrain, indem man viele Auszweigungen des Orgaõsmassivs schneidet; Ansiedelungen sind häufig; Cocospalmen und Bananen begleiten fast den ganzen Weg; wir befinden uns nahe dem südlichen Fuß des Montes da Mosca, dem höchsten Gipfel des Orgaõsmassivs.

Die Besteigung dieses Berges war dem dritten Reisetage vorbehalten; die Mosca bietet keine besonderen Merkwürdigkeiten; der Gipfel selbst ist steil, zuletzt etwas schwierig zu besteigen; man hat von ihm aus einen schönen Ausblick gegen West und Nord. An einer Stelle erblickt man hinter der Palha Carga die Insel Fogo; auf dem Verbindungskamm, welcher von der Mosca zum Antoniamassiv streicht, herrscht viel Vegetation, namentlich Agaven, Bananen, Purgueira; überall zeigen sich schöne lichtviolette Convolvulus.

Am Ausgangspunkte zurückgekommen, wurde der Weitermarsch gegen Norden angetreten. Die Straße geht in mäßig steilen Windungen am Südwestabhange und an den kurzen Ausläufern der Vorkette der Mosca hinauf, stets hübsche Aussichten auf die Thäler von Ober-Orgaõs und auf den Antonia bietend; nach einer halben Stunde ist der Paß erreicht und öffnet sich das Thal von Leitaõzinhos, welches dem Thal von Picos zustreicht.

Im Hause des Regedors von Picos wurde Nachtquartier genommen. Der folgende Tag wurde dem Besuche des Mte. Caniço gewidmet; die Terrain- und Vegetationsverhältnisse sind den bisher erwähnten vollkommen ähnlich; nach Picos zurückgekehrt, wurde gegen den Paß von Engenho aufgebrochen; derselbe liegt ungefähr anderthalb Stunden westlich des Hauses des Regedors von Picos; von hier beginnt das schon eingangs erwähnte Thal von Engenho; diesen Paß überschreitend, gelangt man über eine hügelige Hochebene; der nach Engenho sich wendende Weg führt aber bald in eine steile Schlucht; nachdem derselbe an einem auffallenden

Eckberg vorbeigeführt hat, befindet man sich beim Haus D. Gilberto's, des größten Grundbesitzers der Insel, der über 3000 Unterthanen gebietet, welche sich im Hörigkeitsverhältniß befinden. Von hier aus wurde nun am fünften Tage der Tour die Besteigung des Pico d'Antonia unternommen, da schon eine von Praia aus unternommene Recognoscirung von der Sierra de Gomez e Annez aus ergeben hatte, daß der Pic am günstigsten von Westen, schließlich von Süden zu ersteigen sei. Den Monte Pobre östlich liegen lassend, gelangt man durch ein kleines, Wasser führendes Steilthälchen gegen die steilen, stufigen Wände der Antoniakette, welche am Thalhintergrund ihren Anfang nehmen; von dort aus beginnt ein guter, wenn gleich steiniger Saumpfad; er führt in Windungen an den stufigen Steilgehängen aufwärts in Südrichtung gegen den Grat. Das Gestein ist durchwegs das basaltische, bald das schwarzglänzende, bald das luckige, schlackenartige, bald das graue, rundkörnige, wie bei Praia. In dem erwähnten Wasserthal herrscht das großcrystallführende vor.

Es wird nun allmählig der Vorberg des Antonia als sehr harmloser, breiter Gipfel sichtbar, zu dem man durch dichtes Euphorbien- und Compositengestrüpp gelangt; vom Vorgipfel geht es steil und etwas bedenklich auf den Verbindungsgrat hinab; indessen sieht man sich durch tiefgreifende Strebepfeiler noch öfters zu Umgehungen gezwungen; endlich gelangt man über steilen, mit Euphorbiengestrüpp bewachsenen Grasboden zum Bergrücken, der dem wirklichen Gipfel zuführt, welcher durchaus aus schwarzer, blasiger, schlackiger Lava besteht, ebenso wie der Mte. das Veccas, der Mte. Vermelho u. a. Zur Erreichung des Gipfels, von dem Hause D. Gilberto's an gerechnet, waren, kleine Aufenthalte mit eingerechnet, fünf Stunden nöthig; nachdem fast auf demselben Wege der Rückweg ausgeführt war, wurde am folgenden Tage die schon früher erwähnte Palha Carga bestiegen und hierauf die anfängliche Marschrichtung gegen Norden wieder aufgenommen; an diesem Tage wurde noch S. Catharina erreicht; dieses liegt auf einem Hochplateau, von dessen nahem Ostrande das Thal S. Catharina, weiterhin das Flamengosthal beginnt.

Das nächste Marschziel bildete Tarrafal. Hiezu durchwandert man zunächst die gegen Westen, namentlich aber gegen Norden zu, von S. Catharina aus sich erstreckende Hochebene, die Chada Falcaõ; man gelangt dabei der Reihe nach in gleiche Höhe mit den die Hochebene gegen Westen begrenzenden, deutlich vulkanischen Kegeln: Monte do Tiro und Curral de Boi, später an den Fuß des langgestreckten Plateaus der Derguella, welche gleichfalls die Grenze der Hochebene gegen Westen bildet; so gelangt man über das öde, mit dürrem und dichtem Grase bewachsene Hochland an den Fuß der Malaguetta; an deren Südrande, nicht weit östlich von unserem Wege, sind wieder zwei Vulkankegel bemerkbar; bevor man in gleiche Höhe mit der Malaguetta kommt, muß man eine tiefe, nach Westen verlaufende Thalschlucht, die Ribeira Basca, überschreiten; sie mündet zwischen der Brianda und einer Kegelgruppe, welche die Malaguetta gegen Westen abschließt, in das Meer; zwischen jener Kegelgruppe und der eigentlichen Malaguetta führt unser Weg über den Hauptkamm.

Von S. Catharina zur Paßhöhe werden drei Stunden gerechnet; das Gestein auf dem Kamm ist blasigschlackig; nach Osten steigt der Kamm breit an; gegen Norden liegt ein kleiner, geschlossener Thalkessel mit mehreren Häuschen und Purgueirapflanzungen vor Augen; auch der Sykomorenbaum (Figueira brava oder meza) ist hier zu sehen, dessen riesige Wurzeln bis zu 20 Fuß Länge frei über den Boden hinlaufen und sich in Krümmungen über denselben erheben. Nach Ueberschreitung eines kleinen Hochplateaus öffnet sich nun plötzlich der Ausblick auf die Nordpartie der Insel; der Mte. Graziosa, die Ebene von Tarrafal und dieses selbst mit seiner Bucht werden sichtbar. Zwei Stunden vom Paß entfernt mündet die Ribeira da Prata in das Meer; man kreuzt das Bachbett nahe der Küste und zeigt sich hier an den 6—8 m hohen Basaltmauern der Seitenwände hübsche Säulenbildung. An der Ausmündung des Thales befinden sich ziemlich ansehnliche Povoacãos mit Cocoswäldchen. Der Weg führt von hier ziemlich nahe an der Küste und etwa 100 m über dem Meere in etwa anderthalb Stunden nach Tarrafal; hat man einmal die Ebene von Tarrafal erreicht, so finden sich überall kleine Häuser und Dörfchen mit Purgueirapflanzungen.

In dem die Bai von Tarrafal gegen Süden begrenzenden schwarzen, säulenförmigen Basaltfelsen findet sich, etwa 500 Fuß von den äußeren Häusern des Ortes entfernt, ein etwa 4 m im Durchschnitt haltendes und 7—8 m tiefes Loch, in welches die See durch ein Felsenthor hereinspielt. Am Nordrande der Bai wiederholt sich die bei Praia erwähnte Küstenbildung.

Ein zweitägiger Aufenthalt in Tarrafal wurde zur Besteigung des Mte. Graziosa, zur Besichtigung der äußersten Nordostspitze der Insel und zu einem eingehenderen Besuch der Malaguetta benützt. Der Mte. Graziosa setzt, trotzdem von den Einheimischen manches über absolute Unbesteigbarkeit desselben gefabelt wurde, einem Anstieg von der Westseite keine erheblichen Schwierigkeiten entgegen; auf der Scheitelhöhe angelangt, welche hier ein breites, mit Euphorbien bewachsenes Wiesenplateau bildet, setzt bei weiterem Vordringen gegen Osten eine steile Stufe, die sich bereits im Gipfelgrat befindet, ein Hinderniß in den Weg, das zwar mit einiger Schwierigkeit zu überwinden wäre, aber besser gegen Süden zu umgangen wird, von wo aus dann der breite, mit Euphorbien bewachsene Gipfel ohne Bedenken erklommen werden kann; der Nordpunkt des Gipfels öffnet die Aussicht über die ganze Nordspitze der Insel, die sich als eine felsige,

von mehreren Buchten eingeschnittene Küste zeigt; die Nordostspitze der Insel trägt mehrere Vulkankegel.

Die Malaguetta zeigt außer ihrem Hauptkamm ein äußerst verwickeltes System von Nebenketten, Thälern und Schluchten; ihre beiden höchsten Gipfel befinden sich nahezu in der Mitte des Hauptkammes; sie stehen nur eine Viertelstunde weit von einander entfernt, bilden somit eigentlich nur einen Doppelgipfel, dessen westliche Spitze die höhere; die beiden Gipfel erheben sich aus dem breiten, mit Torçolha und Compositengestrüpp bebuschten Scheitelplateau als isolirte Spitzen, so daß sie eine gute Aussicht bieten.

Nachdem wegen eingetretenen Unwohlseins noch zwei weitere Tage in Tarrafal zugebracht werden mußten, wurde erst am 10. der Rückmarsch durch die Insel, resp. größtentheils der Ostküste derselben entlang, angetreten. Die Ebene von Tarrafal, welche sich hier als sanftwelliges Plateau mit starkem Graswuchs zeigt, in südöstlicher Richtung durchschreitend, gelangt man in sehr allmähliger Steigung an niedrigen, kuppigen Höhenzügen, den Ausläufern der nach Norden gerichteten Abzweigungen der Malaguetta vorbei, auf die Höhe der östlichsten derselben, welche hier nahe an der Absenkung zur Ebene einen von Tarrafal aus auffällig pyramidal erscheinenden Gipfel trägt; nördlich von diesem Gipfel erreicht man, an ziemlich viel Häusern und Grundstücken vorüberkommend, anderthalb Stunden von Tarrafal, den Grat und genießt hier den plötzlichen Anblick des Meeres, dessen Küste vielfach eingebuchtet ist; das flache Küstenland zeigt zwei ziemliche große Dörfer. Von hier aus führt ein enger Pfad auf der jenseitigen Gebirgsseite, ziemlich nahe der Grathöhe, mehrere tiefe Schluchten durchkreuzend, nach Süden fort; schließlich ist man aber doch zum direkten Abstieg an die Küste genöthigt, so daß es wahrscheinlich besser wäre, von Tarrafal aus in rein östlicher Richtung die Ebene zu durchschneiden, wodurch man den Gebirgszweig der Malaguetta umgehen würde, welcher im ersten Fall überstiegen werden muß. Das Gestein ist durchwegs schwarzbasaltisch; auf der Westseite der Gebirgskette, und namentlich in der Umgebung des Borromeo — ein Vulkankegel, welcher bei der eben erwähnten Durchwanderung der Ebene von Tarrafal, bevor man an den Zweig der Malaguetta gelangt, rechts liegen bleibt, — zeigt es sich mehr schlackig und blasig.

Nach etwa fünfstündigem Marsch — von Tarrafal aus — gelangt man an eine hübsche, felsumschlossene Meeresbucht mit einigen Felseninseln; kleinen Schiffen gewährt sie einen Ankerplatz; wir befinden uns an der Formosabai; Povoaçaos mit einigen größeren Häusern, woselbst ein Weißer ansäßig ist, und Cocospalmen zieren die Küste. Zwei Thäler mit bedeutenden Steilrändern münden hier in das Meer aus; das größere südliche haben wir schon unter dem Namen Ribeira Principal kennen gelernt; die Gehänge dieser Thäler sind dicht mit Purgueira und daneben auch mit Torçolha und einem eigenthümlichen strickartigen Hänggewächse bedeckt. Von der Formosabai aus erreicht man, den sich hier in niedrigen Höhen dem Meere zuneigenden Ostfuß der Malaguetta überschreitend, S. Miguel, dessen wir gleichfalls schon eingangs Erwähnung thaten.

Der folgende Tag war der Besteigung des Mte. de Bodes vorbehalten; das bei S. Miguel ausmündende Thal von Ribeirata aufwärts verfolgend, gelangt man an den Ostabhang des erwähnten Berges, dessen Gipfel in drei Stunden — vom Ausgangspunkt an gerechnet — leicht erreicht werden kann. Von S. Miguel wurde am nächsten Tag der Küste entlang nach S. Cruz marschirt. Dieser Weg hält sich stets längs der Küste, bald in der Höhe der letzten Küstenstufe hinlaufend, bald an den Strand herabsteigend, oder am steilen Felsenufer selbst; jenseits des großen Saltothales wird eine ziemlich breite Bucht mit Felseninseln passirt, woselbst sich auch ein paar ärmliche Hütten befinden, die wahrscheinlich Fischern angehören; kurz bevor man S. Cruz erreicht, überschreitet man die Ribeira de S. Catharina; alsdann führt die Straße einen Bergrücken hinauf und man steigt nun in das Thälchen von S. Cruz herab, welches sich kurz vor seiner Ausmündung in das Meer mit dem Thal von S. Catharina vereinigt, weßhalb es sehr überflüssig erscheint, daß die übrigens ziemlich gut gebaute Straße über den Berg geführt ist. Das Thälchen von S. Cruz ist sehr vegetationsreich und verzweigt sich nach Südwest in zwei Ursprungs-Thälchen; diese kommen von dem Bergzuge herab, welcher die Thäler von Catharina und Picos scheidet.

Mit dem folgenden, keine besonderen Eigenthümlichkeiten mehr bietenden Marsch über S. Jago nach Praia war die Tour durch die Insel beendet.

Wir geben zum Schluß einige Höhenangaben von den bedeutenderen Punkten der Insel, nach Berechnung des Reisenden aus den Differenzen der Aneoridangaben:

| Ort: | Höhe in Meter: |
|---|---|
| Pico d'Antonia . . . . . | 1357 |
| Malaguetta (W. Gipfel) . . | 1060 |
| Mte. Leão . . . . . . . | 1022 |
| Palha Carga . . . . . . | 962 |
| Mte. das Fontes . . . . . | 750 |
| Mte. da Chaminé . . . . | 681 |
| Mosca . . . . . . . . | 666 |
| Mte. Graziosa . . . . . . | 645 |
| Caniço . . . . . . . . | 624 |
| Mte. das Bodes . . . . . | 582 |
| Mte. das Veccas . . . . . | 440 |
| Chada Falcão . . . . . . | 386. |

## Zur Reform der zoologischen Gärten.

Zu wiederholten Malen ist das in der Ueberschrift genannte Thema in jüngster Zeit angeregt worden, zuerst in diesen Spalten durch G. Lunze (Ausland d. J. Nr. 7), dem ein ebenfalls höchst wichtiger Artikel in der „Beilage zur allgemeinen Zeitung" d. J. Nr. 196 folgte. Jetzt hat Philipp Leopold Martin, dessen Name in naturwissenschaftlichen Kreisen zur Genüge bekannt ist, diesem Gegenstande ein eigenes, von einem Atlas begleitetes Buch gewidmet. Es führt den Titel: „Naturstudien" und bildet die erste Hälfte des dritten Theils seiner „Praxis der Naturgeschichte" (Weimar. Bernh. Friedr. Voigt. 1878. 8⁰). In dem ersten Abschnitte dieses Buches mustert der Verfasser jeden einzelnen der europäischen Thiergärten, die er zu diesem Zwecke größtentheils selbst besucht hat, die drei folgenden Abschnitte umfassen das wesentlichste der dabei gewonnenen Resultate, die er mit seinen jahrelangen eigenen Erfahrungen in Einklang gebracht hat und zum größten Theile in Vorschlägen zu etwaigen zweckmäßigen Abänderungen bestehen. Martin erkennt die bisher übliche Unterscheidung und Trennung von „botanischen" und „zoologischen" Gärten als nicht mehr zeitgemäß an und will deßhalb beide zu „Naturgärten" vereinigen.

Schon vor mehr denn vierhundert Jahren fieng man in Italien an, botanische Gärten zu gründen, welche allerdings wohl nur für medicinische Kräuter bestimmt waren, wie ja der berühmte Jardin des Plantes in Paris, anfänglich auch keine andere Bestimmung hatte. Noch viel weiter und jedenfalls bis zu den ersten menschlichen Wohnstätten zurück, sind die Anfänge der Gefangenhaltung wilder Thiere zu verlegen, von denen wir schon Spuren in den Pfahlbauten und später im Mittelalter vielfach vorfinden, wo die Bärengruben und Löwenzwinger fast in jeder größeren Burg und in vielen Städten anzutreffen waren.

Wie die neueren Ausgrabungen in Pompeji beweisen, ist fast jedes Haus daselbst mit Gemälden oder Skulpturen geschmückt, welche Jagden, Stillleben von Thieren oder Darstellungen von Wasserthieren enthalten und hat man, aber erst seit kurzer Zeit angefangen, die daselbst vorgefundenen Thierknochen wissenschaftlich zu sammeln, die bereits schöne Resultate ergeben haben. Auch geht schon aus den Benennungen Aviarium oder Ornithon, Leporarium, Glirarium, Vivarium u. a. zur Genüge hervor, daß die Thierhaltung nicht nur zu materiellen Zwecken, sondern auch zum Vergnügen dort ausgeübt wurde. — Endlich sei hier kurz an die ausgedehnten Thiergärten des Montezuma im alten Mexiko und an die bekannt gewordenen Thiergärten chinesischer und indischer Herrscher erinnert, um damit zu beweisen, daß es bei allen Menschen und zu allen Zeiten ein naturgemäßes Bedürfniß war, lebende Thiere in nächster Nähe zu halten.

Aus diesem Bedürfniß entstanden die späteren Menagerien, von welchen die des Jardin des Plantes und die Kaiserliche Menagerie in Schönbrunn bei Wien, als denkwürdige Beweise früherer Ansichten und Erfahrungen dastehen. Das Verdienst, die Grundlage für die Entwickelung zoologischer Gärten hervorgerufen zu haben, gebührt dem Lord Derby mit seiner erfolgreichen Knowsley-Menagerie, welche im Jahre 1825 in dem ersten zoologischen Garten im Regentspark bei London ihre Aufnahme fand.

Der Gedanke war gefunden und wuchs schnell zur reifenden Frucht heran, da er überall die bereitwilligste Unterstützung fand. In kurzen Zwischenräumen entstanden die Gärten zu Amsterdam, Antwerpen, Berlin, Brüssel, Gent und Marseille, welche neben dem Londoner als die älteren Gärten zu bezeichnen sind. Von der Auffassung ausgehend, wo möglich für alle Thiere größere Räume zu schaffen, um ihnen angenehmere und naturgemäßere Verhältnisse zu bieten, als das Menagerie-System gewährte, war man bei der Gründung dieser Gärten wohl allgemein beseelt. Es fehlte dabei aber noch die unvermeidliche Erfahrung und fehlte an guten Vorbildern, weßhalb so ziemlich ein jeder derselben nach seiner „Façon" einzurichten und fortzubauen hatte. Hierbei fehlte es natürlich auch an einem maßgebenden Princip, weßhalb die veralteten systematischen Anschauungen der zoologischen Sammlungen auch in die neuen Thiergärten übergetragen und mit doctrinärer Strenge zur Geltung gebracht wurden, wie z. B. die Galerien der Affen, Raubthiere, Papageien &c. selbst die Nomenclatur u. a. heute noch an manchen jüngeren Gärten zur Genüge beweisen. Als eine fernere Erbsünde aus den alten Sammlungen ist die unersättliche Anhäufung zu vieler lebender Thiere auf unzureichenden Räumen zu bezeichnen, worin namentlich London und Amsterdam wirklich Großartiges leisten und dadurch wieder ins verlassene Menageriewesen verfallen. Der alte Berliner Garten unter Lichtenstein hat vermöge seiner Ausdehnung und dem geringen Anlagekapital an diesem Uebelstand aber niemals gelitten. Endlich ist und das scheint Martin ein Hauptfehler, namentlich unserer deutschen Gärten zu sein, der wieder der alten Decentralisation entstammt, daß man nur „zoologische Gärten" schuf und Alles andere, wie Botanik und selbst die Aquarien und Terrarien, als unstatthaft von ihnen ausschloß. Diese tadelnswerthe Einseitigkeit, die die späteren französischen, belgischen und holländischen Gärten nicht adoptirten, macht dagegen unseren deutschen vielen Abbruch, indem sie sich dadurch eine sehr schädliche Concurrenz schufen, daß sie Aquarien und Pflanzengärten &c. neben sich entstehen sehen mußten. Aus dem Allen geht hervor, daß man sich überhaupt noch nicht vollständig klar war, was man eigentlich Alles wollte und hatte außerdem mit dem bereits Vorhandenen vollauf zu thun.

Ein Hauptgrund, warum unsere zoologischen Gärten noch zu keinem vollständigen Programm gelangt sind, liegt

außer der Schwierigkeit der Sache auch in dem Umstand, daß sie fast ganz auf sich selbst angewiesen, ihre kostbaren Existenzmittel nach verschiedenen Richtungen hin suchen müssen, wie Concerte, großartige Restaurationen u. a. m. beweisen.

Würden naturhistorische Kenntnisse mehr von dem Schulunterricht gefordert werden, als bisher geschehen ist, so würde auch das Bedürfniß schon viel eher hervorgetreten sein, die zoologischen Gärten von staatswegen zu unterstützen. Sind doch die von den Staaten geschaffenen zoologischen Museen und botanischen Gärten meist neueren Ursprungs und glaubt man in den meisten zustehenden Kreisen damit genug gethan zu haben, während gerade hier Veranlassung genug vorhanden wäre, recht weitgreifende Staatsunterstützungen zu erwarten. Martin erinnert hier nur an die wichtigen Aufgaben der Akklimatisation bei Pflanzen und Thieren, welche leider noch gar zu sehr und selbst von Fachleuten übersehen werden, während sie doch recht eigentlich ein Ding von höchster nationaler Bedeutung ist. Fast mit jedem Jahre mehren sich, durch die unverständigsten Maßnahmen begünstigt, die Feinde unserer Culturpflanzen und drohen unsere Existenz bedeutend zu schädigen, weßhalb unser Augenmerk immer auf die Einführung neuer Pflanzen gerichtet werden muß, welche jenen Einflüssen nicht erliegen. Ganz ähnlich verhält es sich auch bei den Nutzthieren, welche bei eintretenden Epidemien oft ungeheure Verluste erleiden. Wenn dagegen die Arten derselben vermehrt werden, so treten etwaige Verluste auch weniger empfindlich auf und lassen sich alsdann auch leichter bekämpfen.

Das Facit aller dieser Thatsachen liegt somit darin, daß wir die Natur noch viel zu wenig studirt und ihre Anwendung für unsere ökonomischen Zwecke noch ebenso ungenügend erkannt haben. Wenn daher ein Staat auf die Entfaltung seiner natürlichen und ökonomischen Hilfsmittel, also auf die Natur selbst, sein Hauptaugenmerk lenkt, so fördert er den Nationalwohlstand mehr oder doch wenigstens eben so viel als durch die Unterstützung industrieller Unternehmungen.

Sobald wir solche Gesichtspunkte zum Ziel unserer Absichten hinstellen, haben wir keine eigentlichen zoologischen Gärten mehr, sondern haben nothwendiger Weise „botanisch-zoologische Gärten" vor uns, welche in ganz richtiger Auffassung beiden großen Reichen der Natur gleiche Berechtigung gewähren und uns Gelegenheit geben, sie neben einander in ihren mannichfachsten Wechselbeziehungen kennen zu lernen. Schon bestehende Anstalten dieser Art sind: Der Akklimatisationsgarten zu Paris; der schöne große Garten in Rotterdam; im Haag und in Melbourne in Australien und neuerdings in Calcutta, welcher es vornehmlich auf Akklimatisation mit weitgehenden Plänen abgesehen hat. Es muß Jedermann einleuchten, daß Gärten dieser Art selbst in bescheidenen Anfängen ungleich Umfassenderes leisten werden, als getrennte botanische und zoologische Gärten irgend vermögen. Die Wichtigkeit dieser Aufgabe einsehend, haben mehrfache zoologische Gärten, wie zu Köln, Frankfurt u. a. angefangen, die in ihren Gärten befindlichen lebenden Pflanzen mit ihren botanischen Namen zu bezeichnen, wodurch sie also auch botanisch lehrreich wirken.

Wenn wir uns neben den praktischen Aufgaben, die zu leisten sind, auch noch weiter umsehen, so finden wir, daß es bereits Gärten gibt, welche noch andere wichtige Gebiete in den Kreis ihrer Darstellung gezogen haben, und so sehen wir z. B. im botanischen Garten in Breslau die wichtigsten Formationen des schlesischen Riesengebirges in anschaulichen Gruppirungen dargestellt, womit sich Professor Göppert ein sehr verdienstliches Andenken gestiftet hat. In ähnlicher Weise, nur nach englischen Kräften größer, sind diejenigen im Park des Krystallpalastes zu Sydenham. Aber hierbei sind die Engländer nicht stehen geblieben, sondern sie haben dort nach den Entwürfen Owens auch die Riesenthiere der Vorwelt zur Darstellung gebracht, deren kolossale Dimensionen das Auge des Beschauers in staunende Bewunderung versetzt. Daß auch die hier besprochenen Darstellungen unsere ganze Würdigung verdienen und ganz und gar in das Gebiet unserer Aufgabe gehören, wird Niemand bestreiten, der überhaupt daran denkt, ein möglichst vollkommenes Ganzes vor sich zu sehen.

Aber auch über diese Gebiete hinaus haben einzelne Gärten die Vorposten ihrer Ziele, wenn auch noch mehr unbewußt, aber darum doch richtig fühlend, aufgestellt, denn der Garten in Amsterdam hat durch seine überseeischen Verbindungen ein reiches Material ethnographischer Gegenstände zusammengebracht, das namentlich in seinen Modellen der Hütten und Wohnhäuser oceanischer Völker einen überaus wichtigen Einblick in die Lebensweise derselben uns verschafft und viele Beschauer anlockt. Wir würden aber unsere Aufgabe gänzlich verkennen, wenn wir diesen wichtigen Theil, den Menschen in seinem Urzustand, vom stumpfsinnigen Australneger aufwärts bis zur Schwelle unserer gegenwärtigen Culturvölker vernachlässigen wollten, da gerade der Mensch in seinem Thun und Treiben auch die größte Anziehungskraft darbietet. Auch ist hier der Ort, wo die Archäologen Gelegenheit finden, künstliche Darstellungen von Pfahlbauten, Opfersteinen, Ringwällen u. dergl. neben einem Alterthumsmuseum zur Ausführung zu bringen und somit auch der vorgeschichtlichen Zeit des Völkerlebens Rechnung getragen werden könnte.

Damit wären also in wenigen kurzen Zügen die Ziele zusammengestellt, denen wir nach und nach entgegengehen müssen, wenn wir vorwärts schreiten und nicht stehen bleiben wollen, was einem Rückschritt gleichkommen würde, denn das weite Gewölbe unseres angefangenen Baues erhält erst dann seine fundamentale Befestigung, wenn der Schlußstein demselben eingefügt ist und dieses wird

durch die Anfänge des Menschenlebens gebildet, von welchem wir in vieltausendjährigem Ringen nach und nach ausgegangen sind. Dieß sind die Hauptumrisse, die der Verfasser sich für dieses Buch vorgezeichnet hat und welche in dem am Schluß desselben zusammenlaufenden Plan eines „Centralgartens der Natur- und Völkerkunde" ihren Abschluß finden.

---

## Die wissenschaftlichen Expeditionen der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft im Jahre 1877.

Die Unternehmungen zur Erforschung noch unbekannter Gegenden, so namentlich Mittel-Asiens und des an Rußland grenzenden nordwestlichen Theiles der Mongolei standen auch im vorigen Jahre im Vordergrunde der, von der Geographischen Gesellschaft begünstigten Expeditionen. Außerdem sind von der Gesellschaft noch mehrere andere Forschungsreisen in verschiedene Gegenden des Reichs angeregt und zum Theil auch ausgerüstet worden. Es werden in dem Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft, wie die Russische Revue mittheilt, folgende Expeditionen angeführt:

1. Des Obersten Prschewalski Reise zum Lob-Nor und nach Tibet. Der Verlauf der Reise zum Lob-Nor ist unseren Lesern schon bekannt; was jedoch die zweite Expedition betrifft, die Hr. Prschewalski im August des vorigen Jahres in der Absicht unternommen, über Gutschen und Chami, und dann über Zaidam und Lasa vorzudringen, wo er im Mai oder Juni dieses Jahres einzutreffen hoffte, so mußte der Reisende, durch Krankheit gezwungen, nachdem er die Reise bereits angetreten, dieselbe fürs Erste wieder aufgeben, um seinen, von der Expedition zum Lob-Nor noch angegriffenen Körper zu stärken.

2. Die Expedition des Hrn. G. H. Potanin in die nordwestliche Mongolei. Der Winter des Jahres 1876—1877 traf diese Expedition in Kobdo, und erst am 20. März wurde es Hrn. Potanin, nachdem die Schneestürme aufgehört, möglich, seine Reise fortzusetzen. Den einen Theil der Mitglieder seiner Expedition sandte er über Kuko-Chota in die Stadt Uljassutai (welche als Vereinigungspunkt bestimmt war) und begab sich selbst mit den übrigen Mitgliedern über das Altai-niro-Gebirge, welches im Paß Ulen-Dala überschritten, und durch die wasser- und vegetationslose Wüste Gobi, welche in zwei Tagen durchzogen wurde, nach Chami, wo die Reisenden am 11. Mai anlangten. Nachdem sie sich eine Zeit lang in Chami aufgehalten, traten sie, zuerst auf demselben Wege, die Rückreise an. Am östlichen Endpunkt des Tian-Schan, am Fuß des Karlyk-Tagh, wandten sie sich dann nach Osten, kamen wieder durch die Wüste Gobi, stiegen durch den Bergpaß Kernuru-Daban über den Altai, dann über den Taimur-Ola und erreichten am 13. Juli Uljassutai. Von dieser Stadt wandte sich Hr. Potanin zuerst nach Norden zum See Kossogol und dann von diesem nach Westen zur Stadt Ulangom, welche er am 1. November erreichte. Am 5. November begab sich Hr. Potanin wieder zurück nach Kobdo, um die dort zur Aufbewahrung gelassenen Collectionen zu holen, während sich einige andere Mitglieder der Expedition mit dem Gepäck nach Bijsk begaben. Als Resultat dieser Expedition werden unter Anderm reichhaltige Sammlungen von Gebirgspflanzen aus dem Tian-Schan und Altai, und außerdem meteorologische Beobachtungen über die Windrichtungen in dem durchforschten Theil der nordwestlichen Mongolei, über die Regenmenge, u. s. w. bezeichnet.

3. Die ethnographische Expedition des Hrn. Mainow in die Gouvernements des Wolga-Bassins zur Erforschung des Mordwinen-Stammes. Das Ziel dieser Expedition bestand in der Sammlung von Materialien zur Anthropologie und Ethnographie des finnischen Stammes der Mordwinen. Hr. Mainow hat zu dem genannten Zwecke, nachdem er Mitte Mai von St. Petersburg aufgebrochen war, eine Rundreise durch 21 Kreise der Gouvernements: Nischnij-Nowgorod, Simbirsk, Kasan, Tambow, Saratow, Samara und Pensa gemacht. Er hat in diesen Gegenden an 501 Individuen beiderlei Geschlechts zwischen 10 und 60 Jahren Messungen angestellt, um annähernd den Typus des Stammes feststellen zu können, eine Collection von sieben Schädeln gesammelt, an 26 Stellen das Stammesleben der Mordwinen genau erforscht, 40 literarische Erzeugnisse nationalmordwinischer Dichtung aufgezeichnet, die Existenz verschiedener Zweige des Stammes festgestellt, eine bedeutende Anzahl von Materialien zur Grammatik der mordwinischen Dialekte gesammelt und die Angaben der ethnographischen Karte von Rittich geprüft, welche sich fast stets als genau und richtig erwiesen. Gegenwärtig ist Hr. Mainow mit der Verarbeitung des von ihm gesammelten Materials beschäftigt.

4. Expedition zur Erforschung der sibirischen Wasserwege. Die Initiative dieser Expedition gebührt Hrn. A. W. Sibirjakow, welcher ein Capital von 7000 Rubel zu diesem Zweck gespendet. Als die Aufgabe der Expedition ist fürs Erste die Erforschung der Verbindung der Flüsse Ob und Jenissei vermittelst der Flüsse Ket, Lomovata, Jaseva, dem Kleinen und Großen Kas hingestellt worden. Nachdem eine, zur Ausarbeitung eines Programms für die Erforschung der sibirischen Wasserwege eingesetzte Commission in dem verflossenen Jahr jenes Ziel festgestellt, ging man, nachdem das Ministerium der Wegeverbindungen seinerseits eine Geldunterstützung zugesagt, an die Ausführung der Expedition, welche sich unter Leitung des Barons B. A. Aminow im Februar dieses Jahres nach Sibirien begeben hat.

5. Die geologische Reise des Hrn. Muschketow in das Alai-Gebirge und nach Pamir. Diese

Expedition, ausgerüstet auf Kosten des General-Gouvernements von Turkestan, bildet eine Fortsetzung der früheren geologischen Reisen des Hrn. Muschketow in Turkestan in den Jahren 1874—1875. In der Zeit vom Juli bis zum October hat der genannte Reisende das ganze Gebiet zwischen Marghilan, Osch, Alai und Pamir durchforscht und mit der Untersuchung der Tschatkal'schen Berge seine Reise beendigt, welche den ersten Versuch der Erforschung des geognostischen Baues jener Gebirgsländer bildet. Gegenwärtig ist Hr. Muschketow mit der Verarbeitung der, auf den verschiedenen Reisen niedergeschriebenen Beobachtungen beschäftigt.

6. Reise des Hrn. H. A. Sjäwerzow zum Alai und nach Pamir. Ueber diese Reise haben wir unseren Lesern in der Mittheilung: „Eine neue Expedition nach Pamir" berichtet.

7. Die Reise des Hrn. J. S. Poljakow an den Ob, in das Kusnezkische Gebirge und an den Balkasch-See. In das Kusnezkische Gebirge hatte sich Hr. Poljakow im Auftrage der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften begeben, um die Wahrheit der Mittheilung zu prüfen, daß sich dort ein vollständiges Mammuth-Skelett befände. Es erwies sich, daß man irgend eine Steinart für Mammuthsknochen gehalten. Der Reisende widmete sich darauf der Untersuchung der Flora und Fauna an den nördlichen Abhängen des Gebirges. Darauf begab er sich über Mariinsk, Tomsk und Barnaul in das westliche Altai-Gebirge und dann zum Balkasch-See, von wo er eine reichhaltige Sammlung von Fischen und Amphibien, aus dem Bassin des letzteren Sees, mitbrachte. Als ein wichtiges Ergebniß dieser Reisen ist die Schlußfolgerung des Hrn. Poljakow aus seinen Beobachtungen anzuführen, wonach Humboldts Ansicht, daß in neuerer Zeit eine Verbindung des Aral-Kaspischen Bassins mit dem Ob-Bassin oder mit dem Eismeer vermittelst eines Flusses bestanden, von Hrn. Poljakow als hinfällig bezeichnet wird, und zwar, weil sowohl topographische Thatsachen als auch die ganze Fauna und die geognostischen Formationen einer solchen Annahme widersprächen.

8. Die Nivellirung Sibiriens. Die im vorigen Jahre, unter Leitung des Hrn. L. A. Bolschow, Obersten vom Generalstab, unternommene Nivellirung Sibiriens von der Kimilteiskaja Stanitza bis Irkutsk und dann weiter bis zum Baikal-See steht im unmittelbaren Zusammenhange mit den schon im Jahre 1875 von der Geographischen Gesellschaft bewirkten Arbeiten. Das ganze, zur Nivellirung bestimmte Gebiet, von der Swerinogolowskaja Stanitza bis Irkutsk, wurde damals in fünf Bezirke getheilt; die Arbeiten in den ersten vier Bezirken wurden auch im selben Jahre von Hrn. H. W. Moschkow zu Ende geführt. Im fünften Bezirk mußten die Arbeiten jedoch im Herbst 1875 des frühen Winters wegen eingestellt werden, und zwar bei der Kimilteiskaja Stanitza, ungefähr 250 Werst vor Irkutsk. Da im folgenden Jahre die Mittel zur Fortsetzung der Arbeit fehlten, so konnten dieselben erst im Jahre 1877 wieder aufgenommen werden. Hr. Bolschow hat sie nun, unter Beihilfe des Militär-Topographen, Hrn. Kramorew, zu Ende geführt. Als das wichtigste Resultat ihrer Messungen kann die genaue Bestimmung der absoluten Höhe von Irkutsk und des Baikal-Sees, welche bis jetzt noch keineswegs sicher feststand, hervorgehoben werden. Nach ihren Angaben ist die absolute Höhe von Irkutsk 1510 Fuß (früher nahm man 1200 Fuß an), und die absolute Höhe des Baikal-Sees, in der Nähe der Angara, 1589 Fuß.

9. Die Untersuchungen des Hrn. J. H. Smirnow über den Erdmagnetismus. Im verflossenen Jahre hatte Hr. Smirnow auf seiner siebenten und letzten Reise die Gouvernements: Archangelsk, Olonez, Wologda und theilweise auch St. Petersburg und Nowgorod besucht, und daselbst an verschiedenen Punkten Beobachtungen über den Erdmagnetismus angestellt. Die sieben Reisen, welche Hr. Smirnow im Verlauf der letzten Jahre zu dem angeführten Zweck unternommen, haben ihm nun die Möglichkeit gegeben, unter Anlehnung an die Angaben anderer Forscher, auf der Karte den Lauf der isogonischen und isoklinischen Linien zu bezeichnen. Ein, von ihm der Geographischen Gesellschaft vorgestellter Abriß der bedeutendsten Ergebnisse seiner Forschungen wird in den „Nachrichten der Geogr. Gesellsch." zum Abdruck kommen.

10. Die Reise des Hrn. A. J. Wojeikow in das Gouvernement Samara. Im Juli des vorigen Jahres hatte Hr. Wojeikow zum Zweck hypsometrischer Messungen eine Reise nach dem sogenannten „Samarskij Luk" (самарскій лукъ) unternommen; damit bezeichnet man, jenen halbinselartig von der Wolga umschlossenen Theil des Gouvernements Samara, zwischen Stawropol und Syfran, wo die Wolga, wie in einem weiten Bogen (лукъ), von der einen zur andern Stadt fließt. Die absolute Höhe vieler Punkte auf diesem „Luk" ist noch gänzlich unbekannt; dieß veranlaßte Hrn. Wojeikow den hypsometrischen Untersuchungen seine ganz besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

11. Die Reise des Hrn. Rajewskij nach Riga. Dieselbe hatte die Erforschung der Handelsbewegung in Riga, namentlich des Exporthandels dieser Stadt, zum Ziel. Es ergibt sich aus den, von Hrn. Rajewskij gesammelten Nachrichten, daß der Export dieser Stadt in den letzten zehn Jahren um ein bedeutendes gestiegen ist, aber nur in Bezug auf den Export von Getreide und Holz; dagegen hat sich die Ausfuhr von Hanf und Flachs ein wenig vermindert. In Bezug auf den Getreideexport bemerkt Hr. Rajewskij, daß sich große Schwankungen innerhalb der einzelnen Jahre bemerkbar machen; die Ausfuhr von Weizen ist aber ebenso unbedeutend geblieben, wie früher. Die Zahl der Exporthäuser, die auch früher nicht erheblich war, hat sich nicht vergrößert; auch jetzt pflegen sie nur noch in großen Partien Geschäfte zu

machen. Die Ursache, daß sich die Handelsoperationen in Riga trotzdem nicht in dem Grade gesteigert haben, wie man, nach der Verbindung dieser Stadt mit dem russischen Binnenlande durch die Eisenbahn erwartete, liegt nach Hrn. Rajewskij zum Theil darin, daß durch die Eisenbahnen auch der Königsberger Hafen, dessen Navigationsperiode eine längere ist, dem Handel mit dem Binnenlande erschlossen worden ist.

12. Die Reise des Hrn. Mikluch a-Maklai an den Stillen Ocean. Zum Abschluß seiner Forschungsreisen im Stillen Ocean hatte sich Hr. Mikluchа-Maklai noch im Jahre 1876 zum dritten Male nach Neu-Guinea begeben. Dort war er inmitten der halbwilden Bevölkerung ungefähr anderthalb Jahre geblieben und hatte erst im Januar dieses Jahres die Möglichkeit gefunden, nach Singapore zurückzukehren, wie das ein kurzes, von ihm abgefertigtes Telegramm besagt. Alle weiteren Nachrichten über seine Reise, und die Resultate seiner Beobachtungen fehlen noch bis jetzt.

13. Die Expedition des Akademikers A. v. Middendorf zur Untersuchung der landwirthschaftlichen Verhältnisse im russischen Turkestan. Diese Expedition verdankt ihre Anregung dem Generalgouverneur von Turkestan, v. Kauffmann, welcher sich durch die Vermittlung der Geographischen Gesellschaft an den Akademiker Middendorf mit dem Vorschlag wandte, in Turkestan Untersuchungen über den genannten Gegenstand anzustellen, damit die Mittel zur Förderung der Landwirthschaft in jenen Gegenden, auf Grund eingehender Beobachtungen, festgestellt werden könnten. Die Vorbereitungen zur Expedition zogen sich jedoch, nachdem der berühmte Reisende eingewilligt, die Leitung derselben zu übernehmen, so sehr in die Länge, daß dieselbe erst im December vorigen Jahres St. Petersburg verlassen konnte. In Begleitung des Akademikers Middendorf befindet sich Hr. S. Smirnow, der sich bereits durch botanische Forschungen in Central-Asien bekannt gemacht hat. [1]

14. Die Fahrt des Schiffes „Sarja" vom Jenissei nach St. Petersburg. Dieses Schiff, ausgerüstet von Hrn. M. K. Sidorow und unter dem Commando des Capitäns Schwanenberg stehend, verfolgte eigentlich ein rein ökonomisches Ziel; die außerordentlichen Umstände aber, unter denen die Fahrt vor sich ging, sowie das auf derselben gesammelte Material, haben zu einer ausführlicheren Schilderung der Fahrt in dem Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft Veranlassung gegeben.

Hr. W. Sidorow hatte schon i. J. 1876 in Jenisseisk ein Schiff bauen lassen, welches dazu bestimmt war, die Handelsbeziehungen zwischen dem sibirischen Norden und dem Europäischen Rußland auf dem Wasserwege zu eröffnen. Dieses Schiff — es hieß „Nordlicht" (Severnoje Sijanije) — kam auf dem Jenissei bis zu den Malobrechow'schen Inseln (70° 48′ nördlicher Breite), wo es zu überwintern gezwungen war. Der Steuermann des Schiffes, Hr. Nummelin, hoffte mit Frühlingsanbruch des folgenden Jahres seine Reise fortsetzen zu können, aber durch den Eisgang und die Frühlingsfluthen wurde sein Schiff ganz zertrümmert und auf das hohe Ufer hinauf geworfen, wo es zwei Werst weit vom Strombett stecken blieb.

Der Winter in der rauhen Gegend war eine Zeit schwerer Prüfung für die Bemannung und kostete den vier Matrosen, welche mit Hrn. Nummelin waren, das Leben. Von hoher Bedeutung sind die, in dieser Zeit von Hrn. Nummelin täglich drei Mal notirten meteorologischen Beobachtungen. Sie beginnen am 12. September, wo das Thermometer schon — 4° R. zeigte. Zwei Tage später trat Thauwetter ein, welches einige Wochen anhielt, wobei die Temperatur zwischen + 2,5° und + 4° schwankte. Am 23. September richteten sich Hr. Nummelin und seine Genossen in dem Bretterhaus, in welchem sie den Winter zubringen mußten, so wohnlich als möglich ein, nachdem sie vorher vor dem Hause eine Menge nassen, geflößten Holzes als Heizmaterial aufgeschichtet hatten. Am 4. October begannen die Fröste, welche über sechs Monate anhielten, da das Thermometer erst am 26. April zum erstenmal über den Gefrierpunkt stieg. Am 8. October war das Eis auf dem Jenissei bereits so stark, daß man ungefährdet den Fluß überschreiten konnte. Im Verlauf des ganzen Monats October schwankte die Temperatur zwischen — 2° und — 15° R.; und war zwei Mal bis auf — 18° resp. 20° R. herabgesunken. Im November stieg die Kälte bis auf — 23° R., und am 10. November, nachdem die Sonne verschwunden, d. h. die ununterbrochene Polarnacht angebrochen war, sank die Temperatur bis auf — 30° R. und hielt sich so ungefähr anderthalb Wochen, wobei das Quecksilber nicht selten gefror. Gegen den 20. November wurde es wieder wärmer, die Temperatur stieg sogar bis auf — 11,5° R., dann aber fiel sie wieder bis auf — 20 und — 27° R., indem sie zuweilen auf kurze Zeit wieder bis auf — 14° R. stieg; am 13. December wurde es wieder so kalt, daß das Quecksilber gefror. Dieser starke Frost hielt eine ganze Woche an. Gegen Ende December schwankte die Temperatur zwischen — 20° und — 30° R. In den ersten Tagen des neuen Jahres 1877 blieb das Quecksilber wieder vier Tage gefroren, und erst am 7. Januar zeigte sich, nach fast zwei Monaten, wieder die Sonne. Das Thermometer zeigte nun sogar — 9° R., erhielt sich aber nur ein Paar Tage auf dieser Höhe, denn am 14. Januar war das Quecksilber wieder gefroren. Am 17. Januar zeigte das Thermometer darauf — 6°, fiel aber in der zweiten Hälfte des Januar wieder bis auf — 24° und sogar auf — 32°. — Eine solche Kälte hielt auch den ganzen Februar an, wo das Quecksilber ein paar Mal gefror; ebenso war es in den ersten Tagen

[1] Hr. Akademiker Middendorf ist inzwischen am 24. Juni wieder in St. Petersburg eingetroffen.

des März: das Quecksilber gefror am 2., 4. und zum letzten Mal am 6. März. Nach der Tag- und Nachtgleiche wurde der Winter gelinder, aber nur auf kurze Zeit; am 10. März zeigte das Thermometer — 7°, aber nach dem 11. März fiel die Temperatur wieder bis unter 30° R. Im April wurden die Schwankungen heftiger; die Temperatur stieg zuweilen von — 25° bis auf — 6°. Am 26. April endlich stieg das Quecksilber im Thermometer zum ersten Mal über den Gefrierpunkt. Vom 3. Mai an ging die Sonne nicht mehr unter, trotzdem findet sich noch am 5. Mai eine Temperatur von — 10° verzeichnet. Erst vom 19. Mai an fiel die Temperatur nicht mehr unter den Gefrierpunkt. Die letzte Notiz in Nummelins Journal ist vom 14. Juli datirt, wo das Thermometer um Mittag + 11° R. zeigte.

Das Schiff hatte in dieser Zeit, bis zur halben Masthöhe mit Schnee bedeckt, am Ufer gelegen. Die enorme Schneelast hatte sich so stark gesenkt, daß sich im Unterraum des Schiffes ein Leck zeigte; am 22. April stand das Wasser in demselben 1½ Fuß hoch. Das Eis war ungefähr 10 Fuß dick und das Schiff in einer Höhe von drei Faden mit Schnee umgeben. Die vier Matrosen waren unterdessen dem rauhen Winter unterlegen; Nummelin selbst, der nun allein geblieben, war krank und dem Tode nahe. Da erschien zu seiner Rettung der Steuermann Meiwald mit drei Arbeitern. Am 2. Mai gelang es ihnen endlich beide Borde des Schiffes schneefrei zu machen; am 5. Mai erhob sich jedoch ein ungemein starker Schneesturm, der das Schiff wieder mit Schnee überdeckte. Anfang Juni setzte sich das Eis des Jenissei in Bewegung, und am 6. Juni stieg das Wasser in dem Fluß so rasch und so hoch, daß das Schiff 1½ Werst vom Ufer stecken blieb. Das geschah am 8. Juni. Am Tage vorher hatten Nummelin und seine Gefährten auf dem Dach eines kleinen Hauses Zuflucht vor dem Wasser, welches eine Höhe von 16 Fuß über dem Normalstand erreicht hatte, suchen müssen, auf diesem Dache blieben sie acht Tage. Nur mit Mühe gelang es ihnen etwas Provision und Brennholz aufs Dach hinaufzuschaffen, welches nur um einen Fuß aus dem Wasser hervorragte. Für den Fall, daß das Wasser noch höher steigen sollte, hatte man ein kleines Boot an das Dach gebunden. Tag und Nacht war die kleine Schaar beschäftigt, die Eisschollen, welche das Haus, wie viele andere Häuser, fortzureißen drohten, vom Hause fortzustoßen. Das Schiff selbst war ganz zertrümmert.

Am 11. Juni begann das Wasser zu fallen, am 25. Juni konnten sich die Schiffbrüchigen vom Dach in das Haus hinablassen, welches im Innern vom Wasser natürlich schlimm zugerichtet war. Am folgenden Tage zeigte sich endlich Rauch in der Ferne und bald darauf kam der kleine Dampfer „Alexander," auf welchem sich Capitän Schwanenberg mit einem Matrosen befand.

Nach langem Suchen gelang es dem Capitän ein anderes, gleichfalls in Jenisseisk gebautes Schiff, welches noch kleiner war, als das zertrümmerte, das Schiff „Sarja," zu kaufen. Nachdem dasselbe gehörig ausgerüstet war, brach Schwanenberg von den Malobrechow'schen Inseln auf. Am 9. August gelangte man endlich aus der Mündung des Jenissei in das Karische Meer.

Am 12. August gelangte die „Sarja" zu der Insel Belij, welche bis jetzt noch kein Seefahrer betreten hatte. Dort pflanzte man zwischen Steinen die russische Flagge auf und hinterließ eine Flasche mit zwei Zetteln in russischer und englischer Sprache. Auf der Insel sah man Spuren von Renthieren und Bären. Am 13. August nahm die „Sarja" den Curs auf den Matotschkin Schar, konnte aber der dichten Eismassen wegen nicht ans Ufer gelangen, so daß Capt. Schwanenberg durch die Karische Pforte zu gehen beschloß und dieselbe am 18. August auch passirte, wobei die „Sarja" jedoch die ganze Zeit Gefahr lief, an den Felsenriffen, an welche das Eis das Schiff andrückte, zerschellt zu werden. Nur Dank der großen Geistesgegenwart Schwanenbergs und Nummelins gelang es, das Schiff ohne Unfall durchzubringen. Von da ging die Fahrt ruhig von Statten, nur an den Ufern Norwegens hatte die „Sarja" noch ein paar Stürme durchzumachen. Am 30. August kam die „Sarja" nach dreiwöchentlicher Fahrt nach Wardöe und endlich am 19. November nach St. Petersburg.

## Die Pellagra.

Zu den Krankheiten, welche erst in verhältnißmäßig neuerer Zeit ihren Einzug in Europa gehalten haben, gehört auch die sogenannte **Pellagra**. Nachgewiesenermaßen trat sie erst ums Jahr 1735 in Spanien, 1740 in Italien, 1818 in Frankreich und seit 1829 auch in Rumänien auf. In allen diesen Ländern herrscht sie noch heutigen Tags, und zwar über eine zwischen dem 42. und und 46.° n. Br. begriffene Zone, während bloß einige vereinzelte Fälle, neueren Beobachtungen zufolge, in Frankreich bis zum 49. Breitegrad, und zwar im Departement der Seine, vorkamen.

Was den medicinischen Charakter der in Rede stehenden Krankheit anbelangt, so tritt dieselbe unter solch' einer Vielfältigkeit von Symptomen auf, daß sie wohl als eine allgemeine Affection des Organismus betrachtet werden kann. Zunächst äußert sie sich jedoch an der Oberfläche der Haut, dann aber am gesammten Muskel- und Nervensystem. Wer von der Pellagra ergriffen wird, verfällt zuerst öfters in Ohnmacht, wird sodann von häufigen Schwindelanfällen mit einer Attraction nach rückwärts heimgesucht und verspürt schließlich eine allgemeine Schwäche des Körpers, dergestalt, daß er bald nicht mehr der geringsten Anstrengung zu widerstreben vermag, schwankenden Schrittes mit halbgebogenen Knieen einhergeht, bis er endlich vorneüber zu Boden stürzt. In vielen Fällen endigt

die Pellagra mit Irrsinn, der in den verschiedenartigsten Formen, von der gutmüthigen redseligen Verrücktheit bis zum finstersten wildesten Wahnsinn mit Neigung zum Selbstmord, zur Brandlegung und zum Todtschlag auftreten kann.

Der Verlauf der Pellagra-Erkrankungen ist gewöhnlich ein sehr langsamer, oft über mehrere Jahre sich erstreckender; vollständige Heilung ist dagegen beinahe nie zu erzielen. Dazu ist diese fürchterliche Krankheit leider erblich und erzeugt bei den späteren Generationen allerhand Abnormitäten, namentlich des Schädels, sowie einen allgemeinen Stillstand der Entwicklung, wodurch die von ihr Ergriffenen zu allerlei anderen Geistes- und Nervenkrankheiten prädisponirt werden, und eine ganze Bevölkerung auf solche Weise der traurigsten physischen und geistigen Verkommenheit entgegen geführt wird.

Wie oben gesagt wurde, erstreckt sich die Pellagra über den nördlichen Theil von Spanien, den südwestlichen von Frankreich, ferner über Nord- und Mittel-Italien, das Banat und die Donaufürstenthümer. Diese weite, vom atlantischen Ocean bis ans Schwarze Meer reichende, von mächtigen Gebirgszügen wie die Pyrenäen und die Alpen durchschnittene Länderstrecke begreift natürlicherweise bei verschiedenartiger Bodenbeschaffenheit, Lage, Seehöhe u. s. w. auch namhafte klimatische Unterschiede, ebenso wie sie von zahlreichen, durch Race und Lebensweise von einander unterschiedene Volksstämme bewohnt wird.

Die einzige Bedingung, welche allen diesen Gebieten gemeinsam, ist die ausgedehnte Cultur des Mais, der auch die vorwiegende, wo nicht die ausschließliche Nahrung jener Classe der Bevölkerung bildet, die allein von der Pellagra ergriffen zu werden pflegt. Ebenso ist es bemerkenswerth, daß die Einführung und allmählige Ausbreitung der Maiscultur in Spanien, Frankreich, Italien und Rumänien stets um einige Generationen dem Zeitpunkte vorausging, wo, wie oben angeführt wurde, in den genannten Ländern die ersten Erkrankungsfälle an Pellagra beobachtet wurden.

Dieser Umstand hat denn die Vermuthung wachgerufen, daß die vorherrschende Maisnahrung als Grundursache der in Rede stehenden Krankheit zu betrachten sei, eine Vermuthung, welche auch durch wissenschaftliche Gründe kräftige Unterstützung findet. So hat Vierordt seinerzeit nachgewiesen, daß um bei einem Erwachsenen das normale Gewicht und die richtige Composition des Körpers aufrecht zu halten, dessen tägliche Nahrung mindestens 120 g Albumin enthalten müsse, während anderweitige physiologische Experimente dargethan haben, daß bei einem halbwegs schwerere Arbeit verrichtenden Individuum eine Vermehrung der seinem Körper täglich zuzuführenden albuminösen Bestandtheile auf 130 g unumgänglich erforderlich sei. Nun haben die mit dem türkischen Weizen in verschiedenen Ländern angestellten chemischen Untersuchungen das Resultat ergeben, daß dessen Albumingehalt zwischen 8 und 12 Proc. wechselt, während jener unseres gewöhnlichen Korns bekanntlich zwischen 13 und 22 Proc. schwankt. Nimmt man daher für den Mais einen durchschnittlichen Albumingehalt von 10 Proc. an, so müßte eine erwachsene Person, deren Organismus ein tägliches Albuminquantum von 130 g benöthigt, ungefähr 1300 g Maismehl zu sich nehmen, was eine so außerordentlich große Speisenmenge vorstellt, daß beinahe Niemand im Stande wäre, sie zu bewältigen. Ja selbst dort, wo der Bauer sich ausschließlich von türkischem Weizen nährt, verbraucht er kaum mehr wie die Hälfte des obenerwähnten Quantums. In Italien wurde — wie wir einem jüngst veröffentlichten, sehr lehrreichen Berichte über diesen Gegenstand[1] entnehmen — berechnet, daß in den dortigen Maisculturdistricten der tägliche Consum des Landmannes an Polenta (Maismehl) das Gewicht von 700 g nicht übersteigt. Folglich führt der italienische Bauer seinem Körper weit über ein Drittel, ja nahezu um die Hälfte weniger an stickstoffhaltigen Nahrungsstoffen zu, als dessen Leibesbeschaffenheit eigentlich erheischt. Daher die krankhafte Erscheinung, die als Pellagra bekannt ist.

Diesen gewiß einleuchtenden Thatsachen stehen freilich auch einzelne Erscheinungen gegenüber, welche nicht mit Stillschweigen übergangen werden dürfen. Zweifelsohne kann die im Mais constatirte Unzulänglichkeit an albuminösen Bestandtheilen, um die entsprechenden Verluste des sich abarbeitenden Organismus vollauf zu ersetzen, nicht umhin, eine tief schädliche Wirkung auf den letzteren hervorzubringen, weil durch sie ein Grundgesetz des Lebens verletzt wird; allein man darf nicht vergessen, daß diese Unzulänglichkeit in ebenso hohem, wo nicht in höherem Grade bei den Kartoffeln vorhanden ist, von denen die ärmsten Volksclassen in Irland eine Zeitlang beinahe ausschließlich lebten, und jedenfalls noch in weit erhöhtem Maße beim Reis, der die Hauptnahrung der Indier bildet. Denn während der durchschnittliche Albumingehalt der Maispflanze, wie gesagt, auf 10 Proc. angeschlagen werden kann, enthält das trockene Kartoffelmehl bloß 8, der Reis aber gar nur 6 Proc. albuminöse Substanzen. Und dennoch wurde bisher die Pellagra weder bei den Irländern, noch bei den Indiern beobachtet. Bei letzteren, sowie bei den hauptsächlich von Reis lebenden Negern Amerika's soll allerdings eine als „morbus orizeus" bekannte Krankheit vorkommen, welche einzelne Symptome, wie das Brennen an den Füßen, am Rückgrat und auf den Händen, mit der Pellagra gemein hat. In Irland ist dagegen keine wie immer geartete, auf die Kartoffelnahrung zurückzuführende Krankheit bekannt.

Sei es nun, daß der wesentlichen Verschiedenheit des Klima's — denn man erinnert sich, daß die Pellagra sich vorzugsweise nur zwischen dem 42. und 46. Breitegrad bewegt — hiebei eine eingreifende Wirkung zukomme, sei

[1] La pellagra nella provincia di Mantova. Relazione della Commissione provinciale. Firenze. 1878. 8⁰. 78 S.

es, daß in den zuletzt genannten Ländern die Kartoffel- und Reisnahrung doch nicht ganz so ausschließlich vorherrsche, wie jene des türkischen Weizens in den maispflanzenden Gegenden, kurz, nach den bisherigen Erfahrungen darf der übermäßige Verbrauch dieses letzteren Nahrungsmittels immerhin als die Hauptursache der besonders in Spanien und in Oberitalien zahlreiche Opfer fordernden Krankheit bezeichnet werden.

Dieser Ansicht schließen sich auch die Verfasser der oberwähnten interessanten Denkschrift an, welche einer an jene vor ungefähr drei Jahren seitens der Mantuaner Provinzialdeputation ergangenen Aufforderung, die Ursachen der Zunahme der Pellagra im Lande zu studiren und geeignete Mittel zu deren Abhilfe vorzuschlagen, ihre Entstehung verdankt. Außer der angeführten Hauptursache werden da noch allerhand andere Momente angegeben, die das Uebel befördern, wie die Unreinlichkeit und die Ueberfüllung der Wohnungen, die Verrichtung der Feldarbeiten bei brennender Sonnenhitze, die Arbeitsanstrengung selbst, ferner der Mangel an Wein, und endlich die häufig sogar schlechte Qualität des Mais selber.

In der Regel ist schon viel damit gewonnen, wenn man die Ursachen eines Uebels genau kennt, denn dann heißt es, sei es auch unschwer, die Mittel zu dessen Heilung zu finden. In dem vorliegenden Falle ist die Lösung indeß nicht so einfach, da die zu bekämpfende Erscheinung mit den gesammten socialen und namentlich ökonomischen Verhältnissen des Landes in innigstem Zusammenhange steht. Es wäre freilich nichts leichter als behufs Abhilfe vorzuschlagen, die ackerbautreibende Bevölkerung möge ihre Kost modificiren, besonders den Gebrauch des Maismehles beschränken, dafür andere Nährstoffe wie Eier, Milch und ab und zu auch Fleisch in Anwendung bringen, sowie ein mäßiges Quantum unverfälschten Weines ihren Mahlzeiten hinzufügen. Ein solches Regime wäre auch gewiß das wirksamste Mittel, um der Krankheit zu steuern.

Allein mit dem bloßen Vorschlag ist so viel wie gar nichts geholfen. Es müßte auch die Möglichkeit vorhanden sein, denselben zu verwirklichen, und hierin liegt eben die Schwierigkeit. Die vorgeschlagene Modificirung der Kost des Landmannes involvirt eine Verbesserung, und jede Verbesserung bedeutet ihrerseits eine erhöhte Ausgabe. Nun ist aber eben der von der Pellagra heimgesuchte Theil der Bevölkerung in der Regel so arm, daß er eine bessere, d. h. kostspieligere Ernährung seiner selbst nicht bestreiten kann, ja gerade aus diesem Grund zu dem Auskunftsmittel der wohlfeilen Maisnahrung griff. Wer sonst sollte ihm aber die Mittel zur Bestreitung der erhöhten Ausgaben verschaffen? Man sieht, man bewegt sich hier in einem circulus vitiosus, aus dem nicht so leicht ein Ausweg zu finden. Der einzige wirkliche Erfolg versprechende Ausweg wäre die Hebung des allgemeinen Wohlstandes; allein dieser läßt sich bekanntlich nicht dekretiren, auch nicht über Nacht herstellen, sondern erfordert, wenn überhaupt ausführbar, einen längeren Zeitraum und ist von einer Unzahl Momente abhängig, die bloß der Nationalökonom zu beurtheilen vermag.

Wir begreifen daher auch sehr wohl die Schwierigkeit, welche die Mitglieder der mantuanischen Sanitätscommission gefunden haben mögen, um mit praktischen Anträgen zur Hintanhaltung eines Uebels hervorzutreten, welches den statistischen Ausweisen zufolge, in der Lombardei allein jährlich bei 40,000 Erkrankungsopfer fordert. Auch sind die von ihr angedeuteten Mittel zu localer Natur, als daß sie auf die Allgemeinheit der auch außerhalb Italiens von der Pellagra heimgesuchten Gegenden Anwendung finden könnten. Von der übrigens richtigen Erkenntniß ausgehend, daß jene Feldarbeiter, welche für fremde Rechnung arbeiten — die sogenannten „disobbligati“ — selber am wenigsten aus ihrem Fleiße Nutzen ziehen und während sie in Oberitalien 65 Proc. der ackerbautreibenden Bevölkerung vorstellen, der größten Armuth und folglich der dürftigsten Lebensweise preisgegeben sind, stellt es die Commission als wünschenswerth hin, daß anstatt für einen Dritten, der sorgenlos in der Stadt oder im nächstgrößeren Orte wohnt, für geringen Lohn eine ausgedehnte Grundfläche zu bearbeiten, jede einzelne Arbeiterfamilie einen kleinen Theil dieser letzteren zu möglichst mäßigen Bedingungen und auf die gesetzlich längste Frist, zur eigenen selbständigen Bearbeitung in Pacht erhalte, dergestalt, daß nach Ablauf der Pachtzeit — etwa 30 Jahre — der Colonist durch Abzahlung einer jährlichen geringen Amortisationsrate in den selbständigen Besitz des betreffenden Grundstückes gelange. Zur Beschaffung der zu alldem erforderlichen Geldmittel, da ja bei dem „disobbligato“ in seiner gegenwärtigen Armuthslage das Vorhandensein selbst des geringsten Capitals nicht vorausgesetzt werden darf — wird die Gründung eigener Provinzial-Leihkassen empfohlen, welche dem Landmanne gegen äußerst mäßige Zinsen und einen milden Rückzahlungsmodus fürs Erste die nothwendigen Baarmittel vorzustrecken hätten. Ebenso wird die Erlassung einer Art Expropriationsgesetzes als unumgänglich bezeichnet, wodurch die jetzigen Grundeigenthümer zur Abtretung eines Theiles ihrer Grundstücke an die „disobbligati,“ wenn auch gegen Entschädigung, verhalten würden. Daß außerdem noch allerhand andere Vorkehrungen, insbesondere die Errichtung aus Gemeindemitteln von eigenen Krankenhäusern — sogenannten „case di ricovero“ — für die noch in den ersten Krankheitsstadien befindlichen Pellagrosen in Vorschlag gebracht werden, versteht sich von selbst.

Gleichwohl ist der ganze Apparat zur Verwirklichung der hier angedeuteten Abhilfemittel ein so complicirter, daß es uns noch keineswegs für ausgemacht gilt, ob dieselben sich auch als praktisch ausführbar erweisen werden. Jedenfalls müßte man zuerst ein sichtbares Resultat davon abwarten, welches, der Natur der Sache nach wieder nicht

so bald zu gewärtigen ist. Aber selbst dann wäre, wie gesagt, eine allgemein gültige Abhilfe für die von der Pellagra betroffenen Länder damit nicht gewonnen.

Wie in so vielen Fällen muß die Wissenschaft eben auch hier sich leider darauf beschränken, das Vorhandensein des Uebels zu constatiren. Aufgabe der Hüter des Volkswohles ist es sodann, nach Maßgabe der jeweiligen localen Verhältnisse und mit Benützung der anderwärts gewonnenen Erfahrungen jene Vorkehrungen zu treffen, wodurch dem Unheil am kräftigsten entgegengewirkt werden kann.

---

## In der Betschuanen-Stadt Thaba-Nchu.

Fast gleichzeitig mit dem von uns jüngst besprochenen Buche der Lady Barker über Südafrika erschien das weit umfangreichere Werk des Hrn. Ernst von Weber „Vier Jahre in Afrika" (Leipzig. F. A. Brockhaus. 1878. 8⁰. 2 Bde.), welcher diese ganze Zeit gleichfalls im südlichen Abschnitte des schwarzen Welttheiles, in den Diamantfeldern in Griqualand zugebracht und dabei auch den Orangefreistaat und Natal kennen gelernt hat. Den Rückweg nach Europa nahm er längs der Ostküste Afrika's, wobei er die wichtigsten Plätze, namentlich die Delagoabai und Zanzibar besuchte. Sein Buch gehört zu den unterhaltendsten und zugleich in mancher Hinsicht belehrendsten, die wir besitzen; ganz besonders anschaulich und ausführlich ist das Leben der Diamantgräber geschildert, wobei wir in alle Geheimnisse ihrer Arbeiten und Beschwerden, ihrer Hoffnungen und Enttäuschungen, in alle Praktiken des Diamantenhandels eingeweiht werden. Daß der Verfasser kein Negrophile ist und den hohlen Humanitätsphrasen und der auf solche und auf die Gleichberechtigung der Schwarzen mit den Weißen fußenden englischen Verwaltung hart an den Leib rückt, zeugt von tiefer Einsicht, während die nackte Enthüllung der Schändlichkeiten der englischen Politik in Südafrika ihm den Dank aller Jener sichern muß, welche in die herrschende Anglolatrie nicht einstimmen. Vom geographischen Gesichtspunkte vermag Webers Buch natürlich nichts Neues zu bringen; wir können es uns indeß nicht versagen, ihm wenigstens eine Episode, seinen Aufenthalt in der großen Negerstadt Thaba-Nchu (sprich: Thabántschuh), Haupt- und Residenzstadt des Königs Maroka, Beherrschers der Barolongs, eines Stammes der Westbetschuanen, nachzuerzählen.

Sein von etwa 25,000 schwarzen Unterthanen bewohntes Land liegt wie eine Insel mitten im Oranje-Freistaate, ist aber an sich ganz von demselben politisch und administrativ unabhängig und nur durch ein Schutz- und Trutzbündniß mit ihm verbunden. Die englische Colonialregierung betrachtet und behandelt absichtlich den König Maroka als einen vollständig unabhängigen Souverän, jedenfalls um eventuell bei seinem baldigst zu erwartenden Ableben und den zweifellos nachher entstehenden Erbschaftswirren ein Recht zu haben, sich mit hineinzumengen und sein Land unter ihren Schutz zu nehmen, was ja den Boers gegenüber immer eine Lieblingspolitik der englischen Regierung gewesen ist. Natürlich würde sich der Freistaat dieses nicht ruhig gefallen lassen; gerade aber deßhalb dürfte für die intriguensüchtige Kapregierung ein solcher neuer Grund zur Theilung mit dem scheelsüchtig überwachten Freistaate vielleicht sehr willkommen sein.

Weber fuhr in Thaba-Nchu bis in die Mitte eines weiten Wiesenplatzes, in dessen Nähe einige europäisch gebaute Häuser standen, und ließ hier ausspannen und sein Zelt aufschlagen, auf dessen Spitze er demonstrativ seine schwarz-weiß-rothe Flagge wehen ließ, die wohl noch nie in diesem ignorirten Weltwinkel erschienen war. Eine schöne und ganz originelle Aussicht hatte er ringsum: die zahllosen über die verschiedenen Bergabhänge hingesäeten und die Gipfel krönenden Negerhütten mit ihrem bienenkorbartigen runden Bau und ihren zugespitzten Grasdächern gaben ein ganz reizendes Bild auf dem smaragdgrünen Wiesenteppich ab, der die Grundfarbe der ganzen Landschaft bildete. Dieses Paradies ländlichen Friedens wurde überragt von einer gewaltigen steilen Gebirgsmauer, auf deren höchsten Gipfeln man die Spuren einer fortificatorischen Anlage, Mauern mit Schießscharten erblickte.

Nachdem Weber seine Feldwohnung in aller Ordnung hergerichtet, d. i. Stühle, den Feldtisch und das Eisenbett auseinandergeklappt, und letzteres durch Roßhaarmatratzen, Schakal- und Tigerkarrossen zu einem eleganten weichen Divan umgewandelt hatte, machte er einen Spaziergang in die Stadt.

Er sah eine große, in sehr bunte Farben gekleidete Menschenmasse einen Hügel herabwallen, die einen weithin hörbaren Mordspektakel machte. Als er näher kam, sah er, daß es lauter tanzende und springende Gruppen waren, die in langer, wie zu einer Polonaise geformter Doppelreihe ihre polkaartigen Sprünge mit taktmäßigem Händeklatschen und grellem Unisono-Gesange begleiteten.

Das Schauspiel interessirte ihn ungemein, und er begab sich daher in die Mitte der jubelnden, nach offenbarem Augenschein sich unendlich glücklich fühlenden und sich königlich amusirenden Negermasse. Es waren lauter regelmäßige Paare von Männlein und Fräulein, und alle in blühendster Jugend, bis zu ganz kleinen Kindern herab, die mit gleicher Leidenschaft die rhythmischen Bein- und Handbewegungen mitmachten. Die Männer wie die Frauen und Mädchen waren mit halbeuropäischer Kleidung angethan; nur das Costüm eines der jungen Herren war vielleicht etwas gar zu einfach und zwanglos, denn derselbe war bis auf den Gürtel mit herabhängenden Fellfransen ganz nackt, trug aber trotzdem mit bedeutendem Selbstbewußtsein einen abgelegten europäischen schwarzen Cylinderhut mit umgelegtem blauem Schleier à l'Anglaise auf dem Kopfe.

Eine große Masse augenscheinlich niedrigern Volkes,

meist Frauen und Kinder, und bloß mit Fellen von wilden Thieren bekleidet, standen um die Tanzenden herum als passive Zuschauer. Einzelne der Tänzerinnen hatten rothe und blaue baumwollene Regenschirme in der linken Hand, mit denen sie sehr graziös während des Tanzes in der Luft herumfuchtelten. Das tolle Durcheinanderspringen aller dieser komischen Gestalten war ungemein amusant und unser Beobachter konnte sich daran gar nicht satt sehen. Ein Ballet von Störchen, Gänsen, Enten und Krähen würde ungefähr einen ähnlichen Eindruck auf ihn hervorgebracht haben. Und der Gesang!! Noch heute, versichert er, summt es ihm davon in den Ohren. Aber was das Schönste war, das waren die fabelhaft vergnügten, freudenseligen Gesichter! Ein Jubel, eine Lust von solcher Innigkeit, eine Ausgelassenheit von solcher Seligkeit, wie man nur eben bei Negern sie finden kann! Bei einer solchen festlichen Gelegenheit — es war nämlich eine Hochzeit — zeigt sich die primitive, einfache, kindliche Natur der Neger in aller ihrer Liebenswürdigkeit. Wahrlich, das waren nicht mehr die verdorbenen, aufgeblasenen, trunksüchtigen und diebischen schwarzen Hallunken von den Diamantenfeldern, die jedem, der mit ihnen geschäftlich zu thun hatte, einen Ekel vor der schwarzen Race einflößten, — es war die noch reine, unverfälschte und unverzogene, gutmüthige und liebenswürdige kindliche Natur der schwarzen Race, wie sie nur da sich glücklich erhalten hat, wo diese Race für sich allein und getrennt von den Weißen hat bleiben können.

Die Anwesenheit eines fremden weißen Gesichts konnte natürlich der ausgelassenen Menge nicht unbemerkt bleiben; aber trotz der allgemeinen Losgebundenheit und Aufregung benahmen sich die Leute mit so auffallender Anständigkeit und rücksichtsvollster Höflichkeit gegen den Gast, daß Hr. v. Weber dadurch die allervortheilhafteste Idee von der Höhe ihres Culturstandpunktes erhielt.

Man machte ihm überall respectvoll Platz, wo er sich aufstellte, um das afrikanische Ballet besser zu übersehen, und als sich dann die ganze Gesellschaft in einen großen Garten begab, in dem verschiedene Hütten, die Hütten der Eltern der Braut, standen, wurde er sehr freundlich eingeladen, dahin mitzufolgen. Die Zuschauermasse mußte draußen bleiben, nur die Elite von etwa 200 Personen wurde eingelassen, und jetzt ging für diese eine große Schmauserei los. Den auf winzigen Rohrsesselchen sitzenden oder einfach auf dem Boden kauernden Gästen wurden in aus Gras geflochtenen Schüsseln Rindfleisch und Brei von Kaffernkorn herumgegeben. Nach diesem folgte sogar noch ein höchst wohlschmeckender Kaffee mit Zucker! Um den fremden Gast zu ehren, forderte der Vater der Braut die Masse auf, das Lied „God save the Queen," übersetzt in die Betschuanensprache, zu singen. Alle erhoben sich und sangen die englische Nationalhymne mit ganz richtiger Intonation, was Weber eine hohe Meinung von den musikalischen Talenten dieses Volksstammes beibrachte.

Als er dann die fröhliche Gesellschaft wieder verließ, fesselte ihn ein neues interessantes Schauspiel draußen an der Umzäunung des Gartens. Hunderte von jungen Mädchen, darunter ein Theil mit ganz allerliebsten Gesichtern, hatten sich dort der aus Zweigen geflochtenen Zaunwand entlang aufgestellt, um wenigstens als Zuschauerinnen bei dem Feste mit gegenwärtig zu sein. Keine einzige davon aber hatte europäische Kleidung, sondern alle trugen das primitive, aus alten Zeiten auf heute überkommene, viel interessantere Nationalcostüm der ächten Kaffermädchen. Die Hüften umschließt eine kurze weiche, mit der Haarseite nach innen gekehrte Karroß von Schakal- oder Wildkatzenfellen. Busen und Arme (und von welcher entzückenden Plastik waren sie, die jeden Künstler bezaubern würde!) sind ohne Verhüllung, ebenso die Beine bis hoch über die Knie. Ein Gürtel von zierlichen Perlenfransen umgibt die schlanke dünne Taille; Arme und Beine, sowie Hals und Brust sind mit buntem Perlenschmuck behangen und eine kokett wie ein Husarendolman über die linke Schulter geworfene Karroß (Pelzmäntelchen von den Fellen wilder Thiere) ist ebenfalls auf der auswendigen braunen Lederseite reichlich mit lang herabhängenden Perlenschnüren und hübsch ornamentalen Perlenstickereien verziert.

Das wollige Hauptthaar ist zur untern Hälfte weggeschoren und der darüber stehen gelassene, an eine Kardinalskappe erinnernde Haarwulst zierlich von einer Perlenschnur umfaßt, wovon wieder eine Menge kleinerer Perlenschnüre lockenartig herabfallen. Diese obere Haarbedeckung des Kopfes wird von den Mädchen fleißig mit wohlriechenden Oelen gesalbt, und so kommt es, daß die hübschen Köpfchen so glänzen und glitzern, als wären Brillanten darüber ausgesäet.

Und was die Hauptsache ist, im großen Durchschnitt hatten alle diese Mädchen so feine und intelligente, ja vornehme Gesichtszüge, daß Hr. v. Weber sich in ihrer Gegenwart beinahe so befangen fühlte, als seien es lauter englische oder deutsche Balldamen; wenigstens kam ein ganz eigenthümliches Gefühl der Scham über ihn, als er sie mit seinem goldenen Kneifer auf der Nase eine nach der andern musterte, und in ihren erstaunten, ernsten, edelgeformten Gesichtern etwas wie zürnende Indignation über seine aufdringliche und ihrerseits ganz unprovocirte Beobachtung zu entdecken glaubte.

Er ging an eine der hübschesten, deren prächtige brennende Augen ihn besonders anzogen, heran und bot ihr fünf Schillinge, wenn sie ihre Gefährtinnen veranlassen wolle, zu seinem Wagen zu kommen und dort nach ihrer Art ein Tänzchen aufzuführen. Sie sah ihn mit großen, verwunderten und fast zürnenden Augen an und gab ihm das Geld zurück. Offenbar hatte sie sein schlechtes Holländisch gar nicht verstanden. Es gelang ihm jedoch später, einen jungen Neger zu finden, der ein wenig englisch sprach; diesem theilte er seinen Wunsch mit, und er versprach, die ganze Gesellschaft der reizenden wilden Schönen

würde in einem halben Stündchen zu Webers Camp kommen.

Dieß geschah denn auch, und nun hatte er ein paar Stunden lang das Schauspiel eines so prächtigen Ballets neben seinem Wagen, wie er es sicherlich nicht schöner bei einer Aufführung der „Afrikanerin“ in Berlin oder St. Petersburg hätte sehen können: ein graziöses, ausgelassenes und dabei doch vollständig decentes, rhythmisches Durcheinanderspringen dieser heitern und anmuthigen Kinder der Wildniß, begleitet von fröhlichem Gesange und Händeklatschen in sehr schnellem, an das Gehämmer einer Dampflocomotive in langsamem Laufe erinnernden Takte. Und dieses fesselnde Schauspiel kostete nur einige Ellen von buntem Zeuge, die der Reisende aus einem der europäischen Läden hatte bringen lassen und den feurigsten und schönsten der Tänzerinnen präsentirte. Die graziösen, schlangenförmigen, raschen Bewegungen dieser so harmonisch und schön modellirten Mädchen hatten etwas von den elastischen Sprüngen der Tigerkatze, und man hätte glauben mögen, daß eine lange Reihe von elegant aus Ebenholz geschnitzten Statuen, durch einen Zauberring berührt, plötzlich zu einem elektrisirten und jubelnden Leben erwacht seien. Wenn ein europäischer Bildhauer auch vielleicht die Gesichtslinien nicht fehlerfrei gefunden haben würde, so könnte er doch an dem gazellenartig zierlichen Bau und den anmuthigen, weichen Wellenlinien ihres schlanken, feinen Körpers unmöglich etwas auszusetzen gehabt haben.

Nach vollendetem Tanze mußte Hr. v. Weber doch den liebenswürdigen Ballerinas von Thaba-Nchu noch seine weitere Dankbarkeit bezeigen. Er zeigte ihnen daher vor seinem Wagen allerhand Curiositäten und Seltenheiten, namentlich aber seine Sammlung von afrikanischen Photographien. Vorher ließ er sie sein eigenes Bild beschauen, das von den umstehenden schwarzen Gazellen sofort erkannt wurde, wie ihm die nächststehende und kühnste deutlich dadurch zu verstehen gab, daß sie ihn mit schelmischem Lächeln an seinem langen Schnurrbarte zupfte und dabei auf das Bild wies. Nun brachte er sein einen Fuß im Durchmesser großes Vergrößerunglas heraus, welches die Photographien vollständig bis zur Lebensgröße darstellt. Wie aber den immensen Jubel beschreiben, welcher unter den schönen Zuschauerinnen entstand, als er einige Dutzend von Photographien von Negermädchen eine nach der andern hinter das Glas hielt! Es war ein solches reines und kindliches Entzücken ohne Ende, daß er gewünscht hätte, seine Bildersammlung möchte nie ein Ende nehmen.

Dann kam das Brennglas daran, womit er einigen mitanwesenden schwarzen Jungen ein wenig die Haut versengte — zu ihrem panischen Schrecken, aber zur großen Genugthuung der übrigen Gesellschaft, — dann seine Uhr, seine Kleider, sein Zelt, sein Bett, sein Spiegel — alles wurde befühlt und betupft und bewundert, am meisten aber das Innere des Wagens, welcher in seiner wirklich eleganten Ausschmückung den Eindruck eines fahrenden Königspalastes auf sie zu machen schien.

Nachdem die liebenswürdigen Gäste sich an all diesen fremdartigen Herrlichkeiten recht satt gesehen hatten, sagte er ihnen Gute Nacht und zog sich in seinen Wagen zurück, von dessen Fenstern aus er noch lange die fröhlichen Gesänge der in langer Procession heimkehrenden „Rosen von Südafrika“ herüberhallen hörte.

---

# Ein Carneval in Montevideo.

Von Oscar Canstatt.

Wenn Goethe in seiner italienischen Reise behauptet, man müsse den Carneval in Rom selbst gesehen haben, um den Wunsch völlig los zu werden, ihn je wieder zu sehen; zu schreiben sei davon gar nichts, nur eine mündliche Darstellung könne allenfalls unterhalten, so mag das wohl zutreffend sein. Auch erscheint es mir ganz begreiflich, wenn unser großer Dichter an einer anderen Stelle zur Carnevalszeit von Rom aus an die Seinen berichtet: „Heute war ein Tag, den ich mit Schmerzen unter den Narren zubrachte;“ — was hätte Goethe aber erst dazu gesagt, wenn er dazu verurtheilt gewesen wäre, an dem Carneval von Montevideo theilzunehmen? Fast könnte man glauben, die tolle Laune des Volkes habe hier im Süden sich zum temporären Wahnsinn gesteigert, wenn man als nüchterner Deutscher, ohnehin zur kühleren Auffassung der Dinge geneigt, während der Carnevalszeit im Hafen von Montevideo landet. Und dennoch wird man von dem allgemeinen Jubel und der Ausgelassenheit der Jugend unwillkürlich mit fortgerissen. Man scherzt und tollt mit dem lustigen Völkchen der spanischen Señoritas, als sei man es von je nicht anders gewohnt.

Der Carneval von Montevideo ist seinem eigentlichen Charakter nach ein höchst wässeriges Vergnügen und die Losung der drei Festtage ist im Grunde genommen keine andere, als sich gegenseitig gehörig naß zu machen. Das geschieht jedoch mit einem gewissen derben Humor und nach den unumstößlichen Gesetzen einer althergebrachten Volksbelustigung.

Dröhnende Kanonenschüsse von der Citadelle des Hafenforts zeigen den Beginn des Carnevals am Nachmittag des Fastnachtsdienstags an. So verordnet es eine Verfügung der Regierung vom 4. Februar 1861. Sind diese verhallt, so versammelt sich auf den Dächern und Balkonen der Stadt eine kriegerische Amazonenschaar, begierig den Kampf mit den sich auf den Straßen zeigenden Herren aufzunehmen. Zahlreiche Wassergefäße aber, hoch bis an den Rand gefüllt, sogenannte Papierbomben, aus starkem Papier gefertigt und gleichfalls Wasser im Innern bergend, sowie ganze Körbe voll Eier, deren Inhalt ein Mischung von Wasser und Parfüms bildet (huevos),

dienen den kampflustigen Schönen als gefürchtete Waffen in dem nunmehr sich entwickelnden lebhaften Gefecht. Die Herren dagegen haben sich mit Regenmänteln und Regenhüten bewehrt, reiten oder gehen durch die Straßen und greifen schließlich mit ähnlichen Wurfgeschossen die Damen auf den Dächern an. Je besser das nasse Projectil getroffen, desto größer ist der Jubel der Parteien, aber keine gibt so leicht ihre Position auf. Jeder Schritt wird mit einem Sturzbade von Wasser erkämpft, Ströme fließen, ehe die muthigen Vertheidigerinnen eines Balkons, eines Daches, eines Fensters vor dem andringenden Feinde zurückweichen. Und Haus an Haus, Straße für Straße wiederholen bald sich diese Scenen, so daß es scheint, als habe sich ein strömender Regen über die Stadt ergossen.

Schließlich dringen die Herren auf die Dächer und bringen den armen Damen Hilfe oder setzen wohl auch hier den Kampf gegen dieselben mit Unerbittlichkeit fort, bis jene so durchnäßt sind, daß sie Wassergöttinnen, die eben erst dem Meere entstiegen, ähneln. Aber auch die in den Straßen der Stadt verkehrenden Wagen und Pferde werden bei diesem Volksfest ohne Gnade in Mitleidenschaft gezogen. Gar oft wissen die armen Kutscher kaum den Wassermassen auszuweichen, welche von allen Seiten ihren Wagenthron bedrohen. Was nützte es ihnen auch, wenn sie nicht gute Miene zum bösen Spiele machten, sitzt doch der Kobold, welcher das Sturzbad auf sie herabbeschworen, ihnen dicht auf dem Nacken. Denn im Wagen drinnen, den man vor lauter Rauschen und Plätschern kaum auf dem Pflaster rollen hört, sitzen einige Herren, die öffnen hie und da die Fenster der geschlossenen Kutsche und werfen ganz unvermerkt Eier nach jenen Gegenden hin, wo ein besonderes Interesse ihre Herzen hinzieht oder die Blume einer Ballempfindung blüht. Oft sind sie unglücklich, die alte Negerin des Hauses empfängt an ihre ehrliche Küchennase das mit Spring-Flowers parfümirte Ei, während es eigentlich das Herz der jungen, schönen Tochter rühren und treffen sollte, die außer ihrem schwarzen Augenpaar und der königlichen Gestalt eine Estancia oder etliche tausend Onzas de oro (Goldunzen) besitzt.

Was thut es! das zweite Ei trifft desto besser den lieben Goldfisch, der, wie die Tochter des Phäakenkönigs, von Gespielinnen mit nicht minder großen Reizen umgeben ist. Schwarze Geister aber, Gestalten aus „Tausend und Einen Nacht," bedienen die hübschen Kinder just, wie dereinst das schwarze Gesinde die am Nil wandelnde Pharaonenprinzessin bediente. So schnell wie die Herrin die wässerige Munition verbrauchte, vermag indessen kaum die Negerin die zierlichen Eier zu reichen und die daneben knieende Mulattin Wasser aus den mächtigen Gefäßen zu schöpfen.

Die Herren sind in dieser Hinsicht erfinderisch gewesen und haben Maschinen construirt, welche ihren Bemühungen zu Hilfe kommen. Ich sah auch einen Apparat, mit welchem Bonbons, Bouquets u. dgl. von der Straße aus von den galanten Rittern bis an die Dächer emporgeschnellt wurden. Mitunter kommt es vor, daß, wenn zur linken Seite der Straße sich diese Artigkeiten erschöpfen, das vis-à-vis um so gewaltigere Wassermassen gegen sie wirken läßt. Alle gegen einen und einer gegen alle ist die Losung während jener tollen Zeit. Nur die Maskenschaaren, welche mit Musik die Straßen durchziehen, dürfen nach der Ordnung des Carnevals in Montevideo nicht mit Wasser oder Eiern belästigt werden, wenn ihre lauten, muthwilligen Scherzreden auch noch so deutlich dem einen oder andern auf den benachbarten Balkonen oder an den Fenstern der Häuser gelten sollten. Auch die katholischen Geistlichen sind im Genuß dieses Schongesetzes. Desto schlimmer sind die Fremden daran, die, zwischen dem Mitthun und dem Unwillen über das Unwesen schwankend, gezwungen sind, ein paarmal des Tages die Straße zu passiren. Einen Regenschirm krampfhaft in der Hand haltend, mit Gummischuhen und Regenmänteln gewappnet, drücken sie sich an den Häusern hin, indem sie halb drohend, halb bittend, bald rechts, bald links Unterhandlungen mit den kriegführenden Mächten anknüpfen. Aber wie wenige sind geneigt, den Unglücklichen Pardon zu gewähren. Mit Jubel begrüßt es vielmehr die ganze Straße, wenn an deren Ende so eine Jammergestalt auftaucht, an der man seine tolle Laune auslassen kann. Schnell werden die Wasserkrüge da aufs neue gefüllt, Wasserpompen, Eier und Spritzen herbeigeschleppt, als gelte es, ein mächtiges Feuer zu löschen, und wie sich der Fremdling auch drehen und wenden möge, kein noch so großer Bogen, den er um die gefährlichsten Passagen beschreibt, schützt ihn vor dem wohlvorbereiteten Sturzbad, dem der solideste Regenschirm nicht Stand zu halten vermag.

Das Carnevalspielen — so bezeichnet man es — ist eine Passion, der sich die jugendliche Welt namentlich mit großem Eifer hingibt. Monate lang sparen die jungen Leute, um während jener Zeit um so ungenirter mit dem Gelde wirthschaften zu können, und mit Genugthuung erfüllt es die Betreffenden, wenn später erzählt wird, daß dem Luis der Carneval zwei Unzen, dem Fernando eine Unze gekostet, daß der Pepe für zehn Pesos Eier gekauft habe und der Ramon für zwölf. Besonders der die Frauenschönheit ritterlich anbetende Handlungslehrling kauft große Quantitäten gefüllter Eier auf und geht stolzer als ein General durch die Straßen, wenn hinter ihm ein kleiner Negerknabe den schwer gefüllten Korb mit Eiern trägt, aus dem er die Zeichen seiner Huld oder Mißgunst bald nach dieser, bald nach jener Seite wirft. Aber es ist nicht die Jugend allein, welche an dieser Volksbelustigung regen Antheil nimmt, auch ältere Damen und Herren mischen sich unter die Kämpfenden. Damen, deren Ballorbeeren längst verwelkten, halten sich an dem Carneval schadlos und mischen sich, strahlend vor Lust und Vergnügen, unter die Besatzung der Dächer, Balkone und Mirador's. Mirador nennt man die zierlichen

Thürme, welche über dem glatten Dach sich noch in die Höhe heben, zuweilen fast die Höhe der Kirchthürme erreichen und mit Gallerien, Kuppeln und Brüstungen versehen sind. Und gerade gegen jene älteren Damen richtet sich oft der ganze Zorn der Angreifenden, denn nun ist es ja erlaubt, ihnen, die vielleicht eine boshafte Bemerkung auf dem letzten Balle über den Tänzer fallen ließen, ein Ei an den Kopf zu werfen und sie noch mit Hohn zu überschütten. Sehr ergötzlich ist es, wenn ein oder der andere galante Jüngling es versucht, die so arg gefährdeten Straßen auf flüchtigem Roß zu durcheilen, was in der Regel die Amazonen zu doppelten Anstrengungen verlockt, ihn oder das scheuende Pferd zum Rückzuge zu zwingen.

Endlich, um die Zeit des Sonnenuntergangs, dröhnt ein Kanonenschuß, der majestätisch über den Kampfplatz hinschallt und Frieden gebietet. Die Griesgrämigen dürfen nun ihr schützendes Obdach verlassen und unbelästigt ihres Weges ziehen; auch die Señoras und Señoritas räumen das Schlachtfeld, um vor dem Spiegel ihr fischähnliches Aussehen wieder etwas menschlicher zu gestalten. Man ist indessen nie sicher, auch noch am späten Abend und in der Nacht von Eiern und Wasserstrahlen getroffen zu werden, die heimlich aus Fenstern und Thüren den Arglosen überraschen.

Dieser dreitägige Wasserkrieg bildet den Culminationspunkt der Fastnachtsfreuden, zu denen sich erst in zweiter Linie noch Maskenaufzüge und Maskenbälle auf den Straßen und in den Theatern gesellen. Er ist es, der den Tagen des Carnevals in Montevideo, wie auch in anderen südamerikanischen Städten, ein ganz originelles Gepräge verleiht und den Deutschen eigenthümlich anmuthet. Der Reiz, welcher dem originellen Spiele inne wohnt, scheint in dem ungezwungenen Verkehr der Leute, in dem Fallenlassen aller gesellschaftlichen Schranken für wenige Tage, begründet zu sein. Auf dem Lande und in den kleinen Städten wird das Wasserwerfen dagegen nicht in so großartigem Maßstabe betrieben, man vergnügt sich hier mehr mit Maskirungen u. dgl., wie es in anderen Ländern üblich ist.

---

# Miscellen.

Schliemanns Ausgrabungen auf Ithaka. Dr. Schliemann, so wird dem Nürnb. Korr. geschrieben, durchforschte Ithaka 2½ Wochen lang, durchsuchte die ganze Insel, fand es aber nirgends möglich, Ausgrabungen vorzunehmen, denn überall sind steile Bergabhänge, auf welchen sich künstliche Schuttaufhäufungen nicht bilden konnten. Von der uralten Stadt, von der frühere Besucher, wie Leake, nur ein Paar Fundamente sahen, gelang es Schliemann, 190 mehr oder weniger gut erhaltene Häuser uralter kyklopischer Bauart, aus oft 2 Meter langen und sehr breiten, wenig behauenen Steinen errichtet, zu constatiren; einige dieser Häuser sind bis 60' lang und haben 6 abgetheilte Räume. Die Stadt liegt auf dem unter einem Winkel von 35° ansteigenden Berg Aetos, der somit um 7° steiler ist, als der obere Kegel des Vesuv; der Berg ist 1200' hoch; scharfes, spitziges Gestein, Gestrüppe, Disteln und Dornen erschweren das Besteigen desselben ungemein, und aus diesem Grunde sind bis jetzt von den Reisenden auf dem Gipfel des Berges keine näheren Nachforschungen angestellt worden. Schliemanns Energie überwand alle diese Beschwernisse, zu denen sich noch, wie er uns mittheilt, eine furchtbare Sonnengluth gesellte; ihm war es vorbehalten, die Ueberreste einer uralten Stadt, die vor ihm kein Reisender beobachtet hatte, zu entdecken. Ausgrabungen sind dort unmöglich, denn der Winterregen hat die Trümmer menschlicher Industrie seit Jahrtausenden ins Meer hinabgespült. Hinter den Hausmauern grub Schliemann einige Topfscherben auf, sie haben keine Aehnlichkeit mit denen von Mykene, wohl aber mit denen der ältesten und der darauf folgenden Stadt in Troja, welche Schliemann bei seinen Ausgrabungen zu Hissarlik fand. Bis jetzt wurde von den Reisenden die alte Hauptstadt des homerischen Ithaka nach dem kleinen Thale Polis an der Nordwestseite der Insel versetzt. Dieser Name rührt aber nach Ansicht Schliemanns lediglich von einem etwa 450' hohen Felsen her, der vollkommen die Form einer Festung hat und daher heute noch den Namen Kastron führt. In der uralten Sprache hieß Festung πόλις, viel später erst bedeutet πόλις Stadt. In einem Briefe an die Times meldet Schliemann, daß er das Haus des Odysseus aufgefunden habe. Nach seinen neuesten Mittheilungen ist er jedoch noch glücklicher gewesen, indem er auch die Grotte entdeckt hat, in welche die Phäaken (Ilias XIII.) den schlummernden Odysseus legten. Ebenso ist es ihm gelungen, die Schweineställe des göttlichen Sauhirten Eumaios ausfindig zu machen. Er sagt darüber: „Nahe dem Südostende der Insel findet sich eine Anzahl von stallartigen Räumen, durchschnittlich 35 Fuß in Länge und 10 Fuß in Breite, theilweise in den Fels gehauen, theilweise von kyklopischen Mauern aus ungeheuren Steinen gebildet, in welchen Homer die durch den göttlichen Sauhirten Eumaios erbauten 12 Schweineställe gesehen haben muß." Schliemann kehrte am 10. September nach Athen zurück und fand dort die Mittheilung vor, daß nunmehr die türkische Regierung bereit sei, ihm behufs Fortsetzung seiner Ausgrabungen auf Hissarlik eine Wache von 10 Gendarmen zu stellen. Er wollte sich in diesem Monate noch dahin begeben, um die Ausgrabungen dortselbst wieder aufzunehmen und sie, so lange die Jahreszeit es noch zuläßt, nach Kräften zu fördern.

*

Die neuesten Erfindungen Edisons. Durch ein von Edison erfundenes neues Instrument, den Tasimeter, kann man den Wärmegrad der Sternenstrahlen

genau bestimmen; auch ist es möglich, genau zu messen, um wie viel eine Stange Eisen sich beim Magnetisirungs-Proceß verlängert und beim Demagnetisirungs-Proceß wieder verkürzt. Das Instrument ist so eingerichtet, daß das Ende der Eisenstange bei der mit dem unbewaffneten Auge nicht zu bemerkenden Verlängerung resp. Verkürzung einen mehr oder minder starken Druck auf ein Stück Kohle ausübt, auf welches ein elektrischer Strom einwirkt. Das Instrument ist nach demselben Princip konstruirt, wie das Telephon. Man placirt ein rundes Stück Kohle an das eine Ende eines Gummibandes; die Wärme auf dem letzteren wird der Kohle mitgetheilt und diese ihrerseits merkt durch Elektricität die Größe der Hitze in einem Galvanometer vor. Man stellt das Instrument vor ein Teleskop, welches mit einem Deckel zur Ausschließung des Lichtes versehen ist; schiebt man den Deckel weg, so daß das Licht in das Teleskop fallen kann, so wirken die Sonnenstrahlen auf das äußerst empfindliche Gummiband und werden in erwähnter Weise gemessen. An Stelle des Gummibandes verwendet Edison auch mit noch besserem Erfolg Gelatin. Die allerneueste Erfindung des genialen Edison ist das Teleoskopophon, eine Art von Ohrtrompete, vermittelst welcher man in einer Entfernung von einer Meile die in gewöhnlichem Tone gesprochenen Worte eines Menschen deutlich hören kann und durch welche es selbst dem Harthörigsten möglich ist, in einer Theatervorstellung jedes auf der Bühne gesprochene Wort deutlich zu vernehmen. Ein Mitarbeiter des Newyork Herald theilt ferner dem Blatte mit, daß Edison augenblicklich mit einer Erfindung beschäftigt ist, die, wenn sie zu Stande kommt, eine große Wohlthat für die Blinden in sich schließen würde. Der Berichterstatter hatte dem genialen Manne einen Besuch in seinem Laboratorium abgestattet. Edison schüttete Wasser in eine Flasche und schrieb mit dieser Flüssigkeit auf ein Blatt Papier. Die Schriftzüge waren blaßgrau. Nach Verlauf einer Minute hoben sich jedoch die Ränder der Schriftzüge und verhärteten sich, so daß die Schrift merklich erhöht war. „Führen Sie Ihre Finger über diese Schrift," sagte Edison nun zum Correspondenten, „und sehen Sie zu, ob Sie den Charakter der einzelnen Buchstaben nicht durch den Tastsinn erkennen können." Der Berichterstatter konnte sich überzeugen, daß die Buchstaben völlig erkennbar waren. Edison fuhr fort: „Die Blinden haben einen sehr empfindlichen Tastsinn. Indem sie mit dieser Tinte schreiben, können sie unter sich schriftlich verkehren, was ihnen eine neue Aera des Glücks und des Fortschrittes eröffnen würde. Ich bin jedoch noch nicht mit mir und meiner Erfindung zufrieden. Die Buchstaben müssen sich noch viel markanter vom Papier abheben." Nebenbei bemerkt, Edison, der Erfinder des Phonographs, hat zwei Söhne, welchen er die etwas ungewöhnlichen Namen „Punkt" (Dot) und „Strich" (Dash) nach den Schriftzeichen des telegraphischen Alphabets von Morse gegeben hat. Mit Stolz verzeichnen auch die Amerikaner, der Erfinder des Mikrophons, D. E. Hughes, sei ein eingeborner Kentuckier, der sich zur Zeit in England aufhält, also ein Amerikaner, ebenso wie die Erfinder des Telephons und des Phonographs.

*

Deutschlands Handel mit Siam ist nach den Berichten der deutschen Consuln in stetem und erheblichem Fortschritt begriffen. Die Anzahl der in Bangkok angekommenen und von dort ausgelaufenen deutschen Handelsschiffe betrug im Jahr 1873 zusammengenommen 46, im Jahr darauf 53, 1875 bereits 66 und 1876 100, nämlich 18 Dampfer und 82 Segelschiffe. Nach Anzahl und Tonnengehalt nahmen die deutschen Fahrzeuge den dritten Platz ein (nach den siamesischen und englischen), während sie vor 1873 auch hinter den holländischen und französischen zurückstanden. Unter den deutschen Schiffen waren 47 Hamburger, 10 Appenrader und 8 Flensburger.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 15. October 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 43. Stuttgart, 28. October 1878.



## Atomfahrten.

Erzählt von Egke d'Dewl-Kröeg.

Ein heißer Augusttag des vergangenen Jahres nahte sich seinem Ende. Der erquickende Hauch der Abenddämmerung war noch nicht eingetroffen, sondern es herrschte noch immer in der Luft jene warme Windstille, welche so leicht im Stande ist, den Menschen in Schlaf zu wiegen, wenn seine Aufmerksamkeit nicht ganz besonders rege erhalten wird. Ich hatte mich den ganzen heißen Tag hindurch in dieser Lage befunden, der einschläfernden Hitze Widerstand leisten zu müssen: im chemischen Laboratorium hatte ich nämlich gerade heute sehr lange (mit wenigen Unterbrechungen fast zwölf Stunden hindurch) gearbeitet; war auch die Arbeit weder körperlich sehr angestrengt noch besonders angreifende Verstandsarbeit gewesen — die vielen kleinen Sorgen des Laboratoriums, welche die Pausen zwischen den Entscheidungspunkten der einzelnen Versuche hinreichend ausfüllen — bestehen diese kleinen Arbeiten auch nur darin, hier eine Flamme bald hoch, bald niedrig zu schrauben, dort ein Filtrum auszuwaschen, dann wieder unausgesetzt die feinen Theilstriche eines Thermometers oder einer Mensur oder den brodelnden Inhalt eines Tiegels zu beobachten, vielleicht auch die Schiebefenster des Abdampfraumes hundertmal auf und nieder zu ziehen, ferner einen Bau für einen Versuch mit Berücksichtigung der vorhandenen Mittel zu ersinnen und auszuführen und dann nach beendigtem Versuche alles wieder auseinander zu nehmen und wegzuräumen und zu reinigen, um es nach wenigen Stunden wieder zu einem andern Bau zu benutzen: das alles ermüdet ja schließlich, namentlich bei einer so erfreulichen natürlichen (und künstlich durch die Flamme des Laboratoriums noch gesteigerten) Wärme; und so gewährte ich denn nach des Tages Arbeit meinem Körper die einigermaßen verdiente Ruhe und ließ nun auch den Gedanken ihren freien Lauf dahin, wohin sie schon den ganzen Tag über, nur widerwillig zurückgehalten, hatten hinschweifen wollen.

Ich weiß selbst eigentlich nicht woher es gekommen war, daß ein kleines Stückchen Phosphor, welches dort an der Pinzette hängen geblieben war und sich nun entzünden wollte, mich auf die Frage gebracht hatte, woher wohl die Atome, welches dieses Stück Phosphor zusammensetzten, alle herstammen möchten — da trieb sich vielleicht das eine von diesen Atomen schon seit Jahrhunderten in Thieren und Pflanzen und wieder in Pflanzen und Thieren und sofort, vielleicht sogar auch in menschlichen Körpern umher, und nun war es in eine Phosphorfabrik und in unser Laboratorium gekommen — wer weiß was nun weiter aus ihm wird, wenn ich es jetzt in den Spüleimer bringe und es sich oxydirt — wird es in das Reich der organischen Natur zurückkehren oder einen Stein bilden helfen, oder was sonst? Und was mag jenes Stückchen Holzkohle dort alles erlebt haben, zwischen der Zeit, wo seine Kohlenstoffatome mit Sauerstoff zusammen als Kohlensäure noch in der Luft schwebten und dem jetzigen Zeitpunkte. Oder kommen einzelne seiner Atome gar nicht aus der Luft, wenigstens nicht so zu sagen der „historischen," sondern hat eins von ihnen vielleicht die Pflanzen und Thiere des carbonischen Zeitalters bilden helfen und ist dann mit einem von diesen Wesen gesunken, allmählig im Sande begraben und er-

in unserer Zeit als Steinkohle neu erstanden, oder hat es vielleicht gar als Kohlenwasserstoffgas die Kohle schon in der Erde verlassen und dann als schlagendes Wetter Weh und Jammer über friedliche Bergmannsfamilien gebracht? Und weiter steckt da nicht sicherlich in dem Stückchen Glas von der eben zersprungenen Retorte ein Molekül Kieselsäure, welches früher einmal hoch oben auf den Bergen gelegen hat und dann durch Gletschereis abgerissen in dem Schneckengange der Gletschermoränen allmählig hinabgerutscht und auf Eisbergen weit übers Meer weg geschwommen ist, bis die Sonne das Eis schmolz und das Sandkörnchen auf den Boden des Meeres fiel; da hat es lange Zeit gelegen, bis die Wassermenge über ihm immer geringer wurde und endlich unser Körnchen im Trocknen lag auf einer weiten Ebene in der dann die Menschen sich anbauten und eine Sandgrube einrichteten und das Körnchen aus dieser in eine Glashütte und dort in ein Höllenfeuer brachten aus dem es endlich herausgekommen ist, um einen Theil einer Retorte zu bilden? Was wird nun weiter aus ihm werden?

Auf alle diese Fragen also konnte sich jetzt mein Geist mit Muße einlassen, und wie ausführlich er das that, merkte ich erst, als ein leises Frösteln mich weckte und es sich nun ergab, daß es schon völlig Nacht geworden war und daß ich recht sonderbar geträumt hatte, nämlich von feinen Stimmen, die in dem Ohre selbst ertönten und sich einander Vieles von ihren Lebensschicksalen erzählten, Stimmen, die von Kohlenstoff-, Stickstoff-, Calcium- und anderen Atomen, sogar von einem Phosphoratom herrührten — und die Erzählung gerade dieses letzteren war so deutlich gewesen, daß sie mir auch nach dem Traume gegenwärtig war — rasch schrieb ich sie nieder und wenn ich nunmehr wage, diese Erzählung des Phosphoratoms hier wiederzugeben, so werde ich mich zunächst gegen ein nicht unberechtigtes Bedenken des geneigten Lesers zu vertheidigen haben: — „das heißt denn doch alle Grenzen übersteigen," so wird gewiß Mancher ausrufen: „die Ergebnisse einer Wissenschaft, wie es die Chemie ist, in solchen Träumen darzustellen, wo ein Phosphoratom etwas erzählt, wahrscheinlich auch noch in der Weise, wie es Menschen thun würden, erzählt, also mit allerlei überflüssigen Bemerkungen und mindestens in einer Darstellung, die ja vielleicht einiges Richtige enthält, im übrigen aber alles schief, phantastisch betrachtet" — nun ja geneigter Leser! Daß ein Phosphoratom mir oder vielmehr anderen Atomen seine Erlebnisse erzählt, ich das gehört und verstanden haben soll, das ist freilich etwas sehr unglaubliches, ich glaube es ja selbst nicht, sondern halte es für ein Traumgebilde, aber alles andere, was die folgende Erzählung enthält, ist entschieden so, daß es nicht bloß allen Naturgesetzen völlig entspricht, sondern bestimmt auch vielen Phosphoratomen so geschehen ist und noch geschieht und hoffentlich auch noch recht lange geschehen wird — soweit natürlich die Wissenschaft das, wenn auch nicht mit unfehlbarer Gewißheit, so doch großer Wahrscheinlichkeit überhaupt feststellen kann —; über die Ergebnisse der Chemie heraus hat sich mein Traum möglichst wenig und dann auch nur stets in der Form der Vermuthung herausgewagt; daß ich nun diese „wahrhaftigen Abenteuer" eines Phosphoratoms in der Form eines Traumes gelassen habe, geschah erstens in der Absicht, die Anschaulichkeit und Einheit der Darstellung dadurch zu fördern, und zweitens in der Hoffnung, daß die Stellen, wo mein Atom zu menschenähnlich in seinen Berichten und Vermuthungen auftritt, sehr leicht als Phantasmen von dem übrigen wahren Inhalt sich unterscheiden lassen werden.

Noch sei mir vorher die Bemerkung gestattet, daß der Anfang von der Erzählung des Phosphoratoms mir leider nicht mehr recht erinnerlich ist und selbst, wenn ich ihn durch eigene Erfindung ersetzen wollte, so könnte ich dabei sehr leicht Unglück haben, denn über den Ursprung eines Phosphoratoms zu reden, das wäre ja wohl gleichbedeutend mit einer Erörterung über den Ursprung alles Daseins überhaupt — und darüber haben ja so ziemlich die meisten Philosophen hinreichend getr—, ich wollte sagen geschrieben und geredet.

Lassen wir also die Geburt und die ersten Kinderjahrtausende unseres Phosphoratoms aus dem Spiele und geben wir ihm das Wort von der Stelle ab, wo ich die Erzählung genau gehört habe.

„Die Zusammensetzung des Apatitsteines, in welchem ich mich nunmehr befand, war eine ziemlich bunte: Da waren nämlich durchaus nicht bloß solche Atomketten, wie die meinige, also zusammengesetzt aus zwei Phosphor-, acht Sauerstoff- und drei Calcium-Atomen (die Menschen nennen diese Atomkette ein Molekül, Calciumphosphat oder phosphorsauren Kalk), sondern zwischen diesen lagen auch andere Moleküle, z. B. solche von Chlorcalcium, Fluorcalcium, ja auch einige Magnesiumatome hatten sich an Stelle des Calcium in einzelne Moleküle eingeschmuggelt und an Stelle von Chloratomen sah man hie und da solche von Jod und noch mehrere andere seltene Elemente; daß die überall sich herumtreibenden Eisenatome und Wassermoleküle nicht fehlten, versteht sich von selbst, ebenso waren auch an einzelnen Stellen ziemlich viel Moleküle von Thonerde, kohlensaurem Kalk, Kieselsäure und dergleichen zu bemerken — alles das in unseren Apatit friedlich oder wenigstens ziemlich friedlich vereinigt; so ganz still nämlich war es bei uns denn doch nicht, denn durch die feinen Zwischenräume zwischen uns Molekülen und Molekülgruppen zog fortwährend, wenn auch langsam ein Strom von Wassermolekülen und diese schleppten oft mancherlei Atomketten anderer Art mit sich, wie z. B. Chlornatrium, Ammoniaksalze, Eisensalze, Thonerde, Kieselsäure u. s. w., und während auf der einen Seite aus diesem Wasserstrome hier und da müde Wanderer sich bei uns festsetzten, folgten wieder andere Moleküle, die lange bei uns gewesen waren, dem Strome, angelockt von den natrium- und ammoniak-

haltigen Molekülen. So ging es im fortwährenden Nehmen und Geben und wenn auch das Ganze, d. h. unser Apatit sich scheinbar dabei nicht änderte, nach einigen Jahrhunderten hätten sich die Ergebnisse dieses Ab- und Zuströmens doch so gehäuft, daß an Stelle des Apatits vielleicht ein Flußspathkrystall oder Kalkspath oder dergleichen getreten wäre; wenigstens Atome aus meiner Nachbarschaft, welche bereits weite Reisen gemacht zu haben schienen, erzählten Mancherlei von solchen allmähligen Veränderungen, die ja auch bei den Menschen als Verwitterungen, Pseudomorphosen in ihren auffallenden Arten bekannt sein sollen. Indessen bei uns kam die Sache doch anders.

Die den Granit durchsetzende Spalte, deren Wand wir zusammen mit vielen anderen Krystallen bildeten, kam aus der bisherigen Dunkelheit immer mehr ans Tageslicht, weil (ich erzähle das den Atomen nach, die mit dem Wasser von Oben her gekommen waren) der Granit über uns nicht von anderm Gestein, nicht einmal von einer sogenannten Humusschicht bedeckt war, sondern offen zu Tage lag, so daß das Wasser, welches in Form von Regenbächen den Berg herabströmte, oder als Thau sich dort niedersetzte, bequeme Gelegenheit hatte, den Granit sehr rasch zu zerstören.

Allerdings das Wasser war es nur zum Theil, einen fast größeren Antheil nahm an der Zerstörung die im Wasser aufgelöste Kohlensäure, dieser allgemeine Friedensstörer der Erdschichten! Diese Kohlensäure hatte vor Allem die im Granit liegenden Feldspathstückchen in Angriff genommen, hatte die Alkalien derselben, besonders Natron und Kali an sich angelockt, so daß die Kieselsäure, welche vorher an jene Alkalien gebunden gewesen war, sich nunmehr mit Thonerde hatte begnügen müssen, und so war der Feldspath in kohlensaure Alkalien einerseits, und kieselsaure Thonerde, d. h. Thon andererseits zerfallen, das Wasser hatte nun zunächst den ersten dieser beiden Theile gelöst und mit sich fortgeführt; der Thon hatte zwar der lösenden Kraft des Wassers Widerstand geleistet, aber als ein recht heftiger Regenguß herabgeströmt war, hatten sich einzelne Theilchen des Thones von den kleinen Regenbächen den Berg hinab fortreißen lassen; was von dem Thone heute nicht mit wollte, kam morgen oder vielleicht auch nach einem oder mehreren Jahren herunter, schließlich war doch aller Thon abgeschwemmt und so hatte Wasser und Kohlensäure wieder Platz, um neue Zerstörungen an dem Feldspath anzurichten.

Allerdings waren in dem Granit nicht bloß solche Feldspathkrystalle, sondern auch sehr feste Quarzkörner, denen das kohlensaure Wasser auf chemischem Wege so leicht nichts anhaben kann, aber was konnten sie thun, wenn ein Feldspathkrystall unter ihnen allmählig weggerissen wurde und sie so ihren Zusammenhang mit der übrigen Granitmasse verloren? und waren sie erst locker, dann nistete sich das Wasser unter und neben ihnen fest, dehnte, wenn es zu Eis gefroren war, die Spalten immer weiter aus und endlich schwebten die Quarzkörner so frei in der Luft, daß sie den Thontheilchen folgen mußten, wenn sie auch wegen ihrer Schwere und Größe von dem Wasser nicht so weit als die feinen Thonpünktchen getragen werden konnten.

So wurde der Scheitel des Berges über uns ganz allmählig abgetragen, und bald wurde es auch in unserer Spalte immer lebendiger: wenn sich auch einzelne Krystalle ganz besonders sträubten, der Regen stürzte sie doch herab, sobald einmal die unter ihnen liegenden Krystalle zerstört und fortgeführt worden waren. Schließlich kam denn auch die Reihe an unseren Apatit, und zwar erlagen wir der lösenden Kraft des Wassers, welches gerade unseren Apatit sehr lange benetzte: immer dichter drängten sich die Wasser- und Kohlensäuremoleküle zwischen uns Apatitmoleküle hindurch, immer kleiner wurden die Gruppen, welche fest als starre Massen zusammenhielten, und so schwammen nur noch einzelne M o l e k ü l e, nicht mehr feste M o l e k ü l g r u p p e n zwischen den vielen Wassermolekülen umher, mit anderen Worten: unser Apatit war aufgelöst! Selbst wir Calciumphosphatmoleküle, obwohl wir uns von Wasser allein nicht so von einander trennen, d. h. auflösen lassen, mußten dießmals mit dem Wasser gehen, weil dieses auch Natriumchlorid enthielt und dieses trennte unsere Atomkette,[1] wir verloren die drei Calciumund drei Sauerstoffatome und bekamen dafür sechs Natron- und drei neue Sauerstoffatome, zugleich wurde unsere Atomkette halbirt: ich war also getrennt von den andern Phosphoratomen, befand mich also als einziges Phosphoratom in einem neuen Molekül, an mich angeschlossen waren drei Natrium- und vier Sauerstoffatome, von welchen letzteren zwei schon vorher zu mir gehört hatten, alles andere war neu.

Die anderen Atome, die mir auf diese Weise abhanden kamen, habe ich nie wieder gesehen; dagegen die beiden Sauerstoffatome sind mir noch lange Zeit treu geblieben, in allen den Wechseln, die meine Atomkette von nun ab betrafen, besonders so lange wir im Wasser gelöst waren. Nämlich die neuen Natron- und Sauerstoffatome blieben nicht lange bei uns, die Natronatome wurden zum Theil durch Wasserstoff ersetzt, auch bemerkte ich ein Magnesiumatom an Stelle von zwei Natriumatomen, dann wieder traten einmal an Stelle von Wasserstoff Ammonium,[2]

[1] Etwa so zu veranschaulichen:

$$\begin{array}{l} Ca <^{O}_{O}> P = O \\ Ca <^{O}_{O} \\ Ca <^{O}_{O}> P = O \end{array} + 6\ Na\text{-}Cl = 2\left( \begin{array}{l} Na\text{-}O \\ Na\text{-}O \\ Na\text{-}O \end{array} > P = O \right) + 3\ Ca <^{Cl}_{Cl},$$

vorausgesetzt daß O, P, Cl, Na, Cc die respectiven Atome von Sauerstoff, Phosphor, Calcium, Natrium, Chlor bedeuten.

[2] Etwa so zu veranschaulichen:

$$\begin{array}{l} H - O \\ Mg <^{O}_{O} \end{array} > P = O, \quad \begin{array}{l} H \\ H \\ H \\ H \end{array} > N - O \\ \begin{array}{l} \\ Mg <^{O}_{O} \end{array} > P = O,$$

wo H, Mg, N, bezw. Wasserstoff, Magnesia, Stickstoff bedeuten.

kurz ein fortwährender, sich oft wiederholender Wechsel an diesem basischen Theile unserer Kette, ein Wechsel, dessen Einzelnheiten ich mir nicht gemerkt habe; ich erinnere mich nur noch daran, daß hauptsächlich Natrium, Kalium, Ammonium, Wasserstoff, Calcium, Magnesium, zuweilen auch Eisen und Aluminium sich gegenseitig die Ehre streitig zu machen schienen, sich an uns anzulegen, die wir (d. h. ich mit den zwei andern Sauerstoffatomen) den sauren Bestandtheil, den Grundstock unserer Atomkette, die phosphorsauren bildeten.

Ich habe mich wegen dieses sich wiederholenden Wechsels schließlich nicht mehr um diese inneren Ereignisse meiner Atomkette gekümmert, sondern hauptsächlich die Begebenheiten beobachtet, die sich außerhalb unseres Moleküls zutrugen und die ich jetzt nachholen muß. Das Wasser, welches unsere Atomkette so sehr verändert und aufgelöst hatte, blieb nicht lange dort: ein Regenguß, der den Berg hinabrauschte, nahm uns mit und so tobten wir denn, oft in langen Sprüngen den Berg hinunter, bis wir endlich Halt in einem kleinen Wassertümpel machten, der sich auf einem grasigen Fleck am Fuße des Berges gebildet hatte; auch hier blieben wir nicht lange, da die Wassermoleküle, welche uns schwebend dahin trugen, zwischen die Lücken des Erdbodens allmählig hineindrangen. Während der allgemeine Zug des Wassers senkrecht nach unten zuging, wenn auch oft mit Umwegen um größere feste Molekülgruppen herum, sah ich, wie einzelne Wassermassen besonders diejenigen mit Molekülen von gelösten Stoffen, an den Wänden der unregelmäßigen festen Erdklümpchen gewissermaßen festgehalten wurden und wie an diesen Wänden hin eigenthümliche andere Massen sich anschmiegten, welche zwar auch fest, aber doch auch zugleich weich waren: es waren das Moleküle mit Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und einzelnen anderen Elementen, alles zu einer ganz unregelmäßig gebildeten Röhrenwand zusammengelegt — es war die letzte Faser einer Pflanzenwurzel! Diese Wurzelfaser schien eine ganz besondere Anziehungskraft für einige der in dem Wasser schwebenden Moleküle gelöster Stoffe zu haben und so ging entgegen dem allgemeinen Strome nach unten ein anderer Strom nach dieser Wurzel hin. Auch ich kam in einen solchen Strom hinein, an die Wand der Wurzel hinan, dann durch die feinen den Menschen selbst mit Mikroskop nicht sichtbaren Lücken der Zellenwand hindurch in den inneren Raum einer Pflanzenwurzelzelle. Darin schwammen wiederum viele von jenen neuen Gestalten mit Kohlenstoff und den oben genannten anderen Elementen, außerdem aber eine große Menge von Wassermolekülen und von Atomketten, die, sowie meine, aus einem basischen und sauren Theile bestanden und Salze heißen; doch auch hier war nicht lange Zeit zum Beobachten, denn wir mußten wohl oder übel dem allgemeinen Strome folgen, der in unserer Pflanzenzelle nach Oben ging, immer durch die Wände der einzelnen kugelförmigen oder bienenzellenartigen Räume hindurch, dann in diese Zellen selbst hinein, wieder durch die nächste Wand hindurch und so immer höher hinauf, bis die Zellen immer fester und zahlreicher aneinander schlossen. Jetzt kamen wir an Zellen vorbei, welche voll von Haufen grüner Körnchen waren, ich selbst jedoch mit meiner Atomkette kam nicht in diese grünen Zellen hinein, welche fast ganz außen in der Wand der Pflanze lagen, sondern wir wurden eine Zellenreihe hinauf getrieben, welche mehr im Innern der Pflanze lag und sich durch diese in deren Längsrichtung wie ein Strang hindurch zog. Dieser Zellenstrang bestand aus würfelartigen einzelnen Zellen, welche dicht neben und über einander lagen, außerdem lagen in der Nähe noch andere eigenthümlich z. B. an ihrer Wand verdickte Zellen und auch sonst noch andere Räume, die ich nicht näher betrachten konnte; nur so viel weiß ich, daß alles darin in Bewegung war, deren Richtung meistentheils sowie in unserem Zellenstrange nach Oben hin, zum Theil aber auch nach der Seite, oder selbst nach Unten zu ging. Das Ganze bildete ein sogenanntes Leidbündel, welches im unteren Theile der Pflanze ziemlich dick war, aber je mehr wir nach Oben hinkamen, immer dünner wurde, weil sich in gewissen Abständen aus dem Leidbündel kleinere Bündel nach der Seite hin abzweigten. Einen solchen Nebenstrang wurden auch wir hinaufgetrieben und wie wir von den Atomen erfuhren, die wir im Vorbeigehen streiften, befanden wir uns nunmehr in dem Strange eines Blüthenstieles; wir kamen nun auch in die Blüthe selbst hinein, da trennten sich von unserem Strange noch kleinere Nebenstränge zur Versorgung für die Kelchblätter, dann etwas höher für die Blumenblätter, noch höher hinauf für die Staubgefäße ab, aber ich mit meiner Atomkette verfolgte den geraden Weg in die Höhe, auch die Stränge für die Fruchtblätter ließen wir an uns vorbei, und nun endlich machten wir in einer Zelle der Samenknospe Halt: wir waren also dazu ausersehen, in unserer Samenknospe das Eiweiß bilden zu helfen, welches für den Keim der jungen Pflanze so wichtig ist.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Die Literatur der Kopten.

Die christlichen Bewohner Aegyptens haben seit der Herrschaft des Islam nach der scheuen und mißtrauischen Art ihres Charakters ihr Leben so sorglich verborgen, daß man ihrer heute im Gedränge der bunten Bevölkerung kaum gewahr wird. Dreizehn Jahrhunderte der Knechtschaft haben gleichwohl nicht vermocht, ihre nationale christliche Bildung gänzlich auszurotten, wie kümmerlich es auch jetzt damit bestellt sein mag. Bei ihren Gottesdiensten bedienen die Kopten [1] sich noch immer ihrer 6000jährigen

[1] Der Name der Kopten leitet sich vom arabischen qubti und dieses von Aegyptus.

Sprache, obwohl sie nur noch herzlich wenig davon verstehen; in den verstecktesten Gassen der Städte und in den abgelegensten Dörfern behaupten sie ihre Kirchen; in einsamer Wüste und auf unzugänglichen Bergen bestehen ihre Klöster. Und wenn auch ihr Cultus zu einer bloßen Förmlichkeit herabgesunken ist und von mancherlei Aergerniß nicht frei bleibt, so konnte sich doch, wer koptische Kirchen besucht hat, in dieser weihrauchgeschwängerten Luft, vor den psalmodierenden Priestern und den Cymbel und Triangel schlagenden Knaben, vor diesem verhängten Heikel und diesen Heiligenschreinen, inmitten der auf den Teppichen lagernden Andächtigen und Unandächtigen, gewiß nicht des Eindrucks erwehren, daß er hier dem Ursprunge des Christenthums nahe, ganz nahe stände. Im allgemeinen scheint sich allerdings das kirchliche Interesse der Kopten von Jahr zu Jahr zu vermindern und dem Untergange immer rascher entgegenzugehen, den schon Jahrhunderte vorbereitet haben. Koptische Bücher, mit Ausnahme neuerer Rituale und Meßbücher, sind heute in Aegypten sehr selten zu finden; das Beste davon ist längst in die europäischen Bibliotheken gewandert, darunter das Meiste schon fragmentarisch.

Die geistige Thätigkeit der für das öffentliche Leben wenig berufenen Kopten, welche im dritten bis sechsten Jahrhundert am regsten gewesen zu sein scheint, erstreckte sich fast ausschließlich über das kirchliche Gebiet, aber ihre Literatur war in dieser Hinsicht außerordentlich reich, wie wir aus den noch erhaltenen Ueberresten hinlänglich erkennen können. Sie besaßen die Bibel in drei Dialecten: dem sahidischen, d. h. oberägyptischen oder thebanischen; dem bohairischen, d. h. unterägyptischen oder memphitischen; und in dem mittelägyptischen Jargon, der zwischen jenen Beiden in der Mitte steht, und den man bisher irrthümlich den „baschmurischen" Dialect genannt hat.[1] Der früh untergegangene „buschmurische" Dialect wurde vielmehr in dem District Buschmûr am Menzalehsee gesprochen; Schriften in ihm sind nicht erhalten. Der größte Theil der koptischen Literatur war in dem ältern und reichern Dialecte, dem sahidischen, abgefaßt; was davon gegen Ende des vorigen Jahrhunderts noch aufzutreiben war, ließ der Cardinal Borgia in Veletri durch Missionäre sammeln; Fragmente von mehr als 300 Pergament-Codices vereinigte er zu einer Bibliothek, deren Catalog der Däne Georg Zoëga in unübertrefflicher Tüchtigkeit herausgab. Das Leben Jesu und der Apostel, Kirchengeschichte, die Geschichten der Heiligen, Märtyrer und Mönche, Exegese, Predigten und Briefe sowie Liturgieen bilden den wesentlichsten Inhalt dieser ehrwürdigen Pergamente, welche jetzt in Neapel aufbewahrt werden, während die biblischen Fragmente jener reichhaltigen Sammlung sich bis vor Kurzem in der Propaganda zu Rom befanden. Eine kleinere Anzahl koptischer Pergamente derselben Art in Venedig wurde von Aloys Mingarelli edirt. Einige dieser Handschriften reichen mindestens bis ins fünfte Jahrhundert zurück; sie werden an Alter noch überholt durch eine Sammlung sahidischer Bücher gleichen Inhalts auf Papyrus, welche das vortreffliche Turiner Museum bewahrt, sowie durch einige gnostische Werke in Oxford. Vieles unter diesen Schriften ist aus dem Griechischen übertragen; manches ist uns auch in einer bohairischen Uebersetzung erhalten, obwohl die Literatur dieses jüngeren Dialectes, dessen werthvollste Denkmäler der Vatikan besitzt, nie den Umfang jener älteren sahidischen gewonnen hat. Da der bohairische Dialect indessen den sahidischen im kirchlichen Gebrauche seit mehreren Jahrhunderten vollständig verdrängt hat, so sind in ihm noch die meisten biblischen Bücher erhalten und von europäischen Gelehrten bereits veröffentlicht.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der Inhalt der koptischen Literatur ein viel mannigfaltigerer gewesen ist als der, welchen wir noch überblicken können; von wissenschaftlichen Werken ist nur ein medicinisches Fragment über Hautkrankheiten bekannt geworden; es mangelt an politischer Geschichte; in der Poesie haben die Kopten nur das geistliche Lied ausgebildet. Ueberhaupt scheinen sie sehr arm an profaner Literatur gewesen zu sein; sie haben eine Neigung für das Abstruse von ihren Vätern ererbt, eine Vorliebe für fabelhafte Geschichten, wenn sie nur voll von Wundern und Ungeheuerlichkeiten sind. „Sie kümmern sich nicht um die Zeiten und haben keine Ehrfurcht vor geschichtlicher Wahrheit." Dieses herbe Urtheil über die Literatur der Kopten fällt Amadeo Peyron, einer ihrer ausgezeichnetsten Kenner. Der Theologe kann sie gewiß nicht umgehen, da sie so eng mit der Religion zusammenhängt; aber wenn wir einige Reden und Briefe ihres größten Schriftstellers, des beredten Volkstribunen Sinuthios ausnehmen, so finden wir kaum etwas darin, was unsere Aufmerksamkeit rege erhalten oder unsern Geschmack befriedigen könnte.

Mit um so größerem Interesse betrachten wir daher die wenigen uns erhaltenen koptischen Schriftdenkmäler, welche aus dem engen Rahmen jener kirchlichen Literatur heraustreten. Da kommen in erster Reihe die Urkunden auf Papyrus in Betracht, deren sich nicht wenige erhalten haben; vornehmlich jene Urkunden des achten und neunten Jahrhunderts, welche einstmals in einer theba-

[1] Was nur Vermuthung war, daß der dritte koptische Dialect der in Fayyûm gebräuchliche war, ist durch einen kürzlich daselbst gemachten Fund von Papyrusfragmenten vollauf bestätigt worden. Die koptischen Schriftstücke, darunter Briefe, Rechnungen u. s. w., sind sämmtlich in jenem dritten Dialecte abgefaßt, den man hinfort „fayyumisch" nennen sollte. Die große Anzahl von leider sehr fragmentirten Papyren stammt vermuthlich aus dem 7. Jahrhundert; denn sie enthält Bruchstücke meist in griechischer und arabischer, wenige in koptischer, hebräischer und Pehlewi-Schrift. Die an 70 Mappen füllende Sammlung ist in das ägyptische Museum zu Berlin übergangen, und obwohl sie inhaltlich nur wenig ergibt, so ist sie doch in paläographischer Hinsicht höchst merkwürdig; sie enthält das Aelteste, was von Pehlewi, von hebräischer und arabischer Schrift existirt.

nischen Klosterbibliothek aufbewahrt wurden, jetzt aber in den Museen von Bulaq, Paris, London und Berlin zerstreut sind. Nur zu lange hatten sie unbeachtet und unverstanden dagelegen, als unlängst ein überaus gelehrter und fleißiger französischer Forscher, Eugène Revillout, den Text eines großen Theiles derselben veröffentlichte [1] und durch die Ueberwindung der erheblichen paläographischen und sprachlichen Schwierigkeiten dieser Arbeit sich das unbestreitbare Anrecht auf den Dank aller erwarb, welche ägyptologischen Studien obliegen. Wir sind durch die seitherigen außerordentlichen Leistungen des Herrn Revillout zu den allergrößten Erwartungen hinsichtlich der von ihm in Aussicht gestellten Uebersetzung dieser Texte und ihres Commentars berechtigt; inzwischen sei es uns gestattet, eine allgemeinere Uebersicht über den Inhalt dieser merkwürdigen Documente und einige Proben derselben vorzulegen.

Es sind meist Contracte noch aus der Blüthezeit der ägyptischen Klöster. Ungeachtet aller von den muhammedanischen Eroberern gegen die Christen ersonnenen Plagen, wie daß sie sollten ein Erkennungszeichen auf ihre Hand gebrannt haben oder ein hölzernes Kreuz von fünf Pfund Gewicht an ihrem Halse tragen, trotz mancherlei Schimpf und Bedrückung scheinen die Kopten in Oberägypten bis ins zehnte Jahrhundert noch sehr zahlreich gewesen zu sein. Von wohlbestellten Gärten umgeben, reihten sich ihre Klöster von Siut bis Esne dicht an einander; sie waren sehr bevölkert, hatten sehr ausgedehnte Pfründen und wurden allseitig mit Geschenken bedacht, wie Maqrîzî ausdrücklich erwähnt. Zwar Bildung und Gelehrsamkeit waren in jener Zeit schon arg im Abnehmen begriffen; wie oft lesen wir in diesen Urkunden des achten Jahrhunderts von Dienern der Kirche, von Diaconen und Presbytern, daß sie nicht einmal ihren Namen schreiben können!

Die meisten dieser Papyri stammen aus dem Kloster des heiligen Märtyrers Abba Phoibamôn [2] auf dem Berge von Djême; sie betreffen meist Bürger der dazu gehörigen Ortschaft „Kastron von Djême" oder „Memnonia," wie ihr griechischer Name lautet. Es ist dieß vermuthlich eine Ortschaft in der Nähe des heutigen Altqurnah im westlichen Theben, unter deren Trümmern jene Papyri — im Ganzen vielleicht 50 bis 60 Stück — vor noch nicht 30 Jahren aufgefunden wurden. Der Berg von Djême oder Abdelqurnah, auf dem sich auch Klöster des Abba Paulos und des Abba Mêna befanden, scheint eine Zufluchtsstätte für viele Weltmüde gewesen zu sein, welche meinten, daß sie Gott recht dienten, wenn sie sich vor dem Geräusch der Welt in die Stille dieses grottenreichen Gebirgs zurückzogen. Hier scheint auch die heilige Stätte des Abba Phoibamôn gelegen gewesen zu sein, welche man in diesen Papyren so oft erwähnt findet.

Dieselben schließen sich der Form nach aufs engste an die etwas älteren christlichen Contracte in griechischer Sprache an, deren uns eine beträchtliche Zahl erhalten ist. Für das Studium der Rechtsgeschichte sind diese wie jene von hohem Interesse. Diese koptischen sind dadurch besonders merkwürdig, daß sie uns mitten in das Klosterleben der Zeit einführen und uns mit Einrichtungen bekannt machen, von denen wir sonst kaum eine Kunde haben. Bald handelt es sich in diesen Verträgen um ein Haus, bald um ein Feld, bald um andere Legate oder Gelöbnisse. Der vierte Papyrus in Bulaq enthält die Urkunde, nach welcher der Magistrat von Djême das Kloster des Abba Phoibamôn einer bestimmten Genossenschaft übergibt. Testamente enthalten die drei ersten Papyri in Bulaq sowie ein noch unedirter im Königlichen Museum zu Berlin. Um die übliche Form dieser Documente zur Anschauung zu bringen, theilen wir den ersten vollständig erhaltenen Papyrus bei Revillout, die Schenkung einer gewissen Anna aus Djême an das Kloster des Abba Paulos, in getreuer Uebersetzung hier mit. Zu Anfang der Urkunde stehen einige arabische Worte in großer Schrift; sie gehören zu Koransprüchen und dienten vermuthlich als Stempel oder Steuermarke. Am Ende stehen einige griechische Worte, durch welche die Verhandlung amtlich vollzogen wurde. Der Contract lautet:

„Im Namen der heiligen, belebenden und consubstantiellen Dreiheit, des Vaters, des Sohnes und des heiligen Geistes! Geschrieben im Monat Payni der dritten Indiction [1] unter dem erlauchten Emir Mamet (Muhammed), dem Emir des Regierungsbezirks Erment, und Chael, dem Sohne Psamos, dem wohllöblichen Gouverneur des Kastrons der Memnonien, im Jahre 451 nach dem Kaiser Diocletian, 114 der Saracenen [2] (d. h. 735 n. Chr.).

„Ich Anna die Tochter des seligen Johannes und ihrer Mutter der seligen Taham, wohnhaft im Kastron von Djême im Nomos Erment — wir geben aber die Unterschrift unten durch die Hand dessen, der für sie unterschreibt, und schreiben an den göttlichen, geehrten Bruder Abba Zacharias den großen Vorsteher und an Abba Philotheos und Abba Mena seine Beisitzer und die großen Mönche an der heiligen Stätte, der Zuflucht der heiligen Genossenschaft des Hagios Paulos im Kolol [3] auf dem Berge von Djême.

[1] Papyrus coptes, actes et contrats des musées égyptiens de Boulaq et du Louvre. Paris: F. Vieweg 1876.

[2] Abba ist ein Ehrentitel bei den Kopten, der durch einen frommen und ascetischen Lebenswandel erworben wurde. In ähnlicher Weise wurden fromme Frauen Amma genannt.

[1] Eine in den älteren koptischen Urkunden sehr gewöhnliche Datirung ist die nach den Jahren der Indiction oder Steuerveranlagung, des besonders im byzantinischen Reiche üblichen Cyclus von 15 Jahren, dessen Anfang ins Jahr 312 fällt.

[2] Genauer entspricht das Jahr 117 der Higrah; die koptischen Urkunden dieser Zeit pflegen nämlich die muhammedanischen Mondjahre (117) in Sonnenjahre (114) umzurechnen.

[3] Die Gegend, in der das Kloster des Abba Paulos lag, führte den sonderbaren Namen Kolol oder Kelôl, d. h. „der Krug."

„Ich bin zufrieden und einverstanden, ich hier, diese arme obbeschriebene Anna, mit dieser ewig unlösbaren und unerschütterlichen ägyptischen Schenkungsurkunde, indem ich sie nach den verordneten Gesetzen ausstelle, ohne daß mir irgend ein Zwang angethan ist oder irgend eine List oder Furcht oder Gewalt oder Täuschung oder Ueberstürzung oder irgend welche Zweideutigkeit, sondern indem es mir gefällt nach meinem Willen ohne Reue und nach unveränderlicher und unzweifelhafter Ueberlegung und mit arglosem Bewußtsein und mit aufrichtigem Herzen und in festem Glauben, voll jeder rechtmäßigen Befugniß, ohne Gewalt, ohne Täuschung, ohne Ueberstürzung, ohne irgend welche unlauteren Beweggründe; indem ich vielmehr nach meinem eigensten Willen wünsche in unwandelbarer Absicht und wachen Geistes, während ich lebe, wandele und meines Leibes mächtig bin. Mein Verstand ist gesund, indem ich den Notar ersuche mir nach meinem Willen diesen Schenkungsact zu vollziehen, auch durch die Hand derer, welche diese unübertretbare und unerschütterliche Schenkung bezeugen, den Gesetzen gemäß. Ich schreibe für jetzt und ewige Zeit, ich schreibe hier und schenke diesem heiligen Kloster hier, welches hervorleuchtet und mit seinen Lichtstrahlen erglänzt in seinen Gebeten und heiligen Handlungen, die zum Himmel dringen, nämlich des gesegneten Anachoreten und Volkstribunen und Asceten, des Hagios Abba Paulos, zu Händen des göttlichen Bruders Abba Zacharias des großen Vorstehers und seiner Brüder, der Beisitzer bei ihm, Philotheos und Mena, und zu Händen derer, die ihm in der Verwaltung folgen werden.

„Dieweil in diesen Zeiten jetzt, in die wir gekommen sind, der gute barmherzige Gott mein Herz geöffnet hat, daß ich dieß mein kleines armes Scherflein einlege, nach dem Worte meines Herrn, das er in den heiligen Evangelien spricht über die zwei Scherflein der Wittwe,[1] die sie in den Gotteskasten legte, indem, da sie einen Ueberfluß nahm und nichts weiter Uebriges fand, sie nur zwei Scherflein einwarf (doch der Herr freute sich ihrer), — so weiß auch ich jetzt, diese Arme, die ihrem Stündlein entgegensieht, in der großen Krankheit, in die ich verfallen bin, daß ich mich meinem Ende nähere, wie der heilige Prophet gesagt hat: „Lehre mich, mein Herr, mein Ende."[2] Als ich also nach dem Willen des guten Gottes in diese jetzige Krankheit verfiel, in der ich hingehen werde wie alle meine Vorfahren, und ich mich auf dem Bette fürchtete und hierhin und dorthin schauend nicht sah, worauf ich meinen Rücken stützen sollte um ein wenig Ruhe zu finden, wo ich ihrer bedürfte, da gab mir Gott in mein Herz, dieses kleine Andenken diesem heiligen Kloster hier zu schenken, dessen heilige Benennung ich vorhin oben in dieser Urkunde genannt habe, nämlich an den Hagios Abba Paulos im Kolol, den großen Anachoreten, erstlich

[1] Marc. 12, 42. Luc. 21, 2.
[2] Psalm 39, 5.

damit seine heiligen Gebete und Würden über mich Erbarmen haben vor dem Richter der Wahrheit, und sodann damit mein kleines Andenken dauernd bleibe wegen der großen Liebe, welche jetzt an den Armen, die im Kloster weilen, geschieht und wegen dessen, was die Brüder den Armen und Dürftigen darbringen, nach dem Worte des lieblichen heiligen Apostels Paulos: „Die Liebe hört nimmer auf,"[1] und „die Barmherzigkeit rühmt sich wider das Gericht."[2]

„Als ich dieses betrachtete, gedachte ich auch dessen, was unsere apostolischen Väter in den heiligen katholischen Briefen gesagt haben: „Des Gerechten Gebet vermag viel und wirket."[3] So sei denn auch gleichfalls mein kleines Andenken ein Opfer für mein Elend, da ich keinen Menschen habe, (der mir nahe steht,) und ich meine vielen Sünden kenne. Denn ich ergieng mich in meinen Gedanken über meine Sünden; es ist kein Mensch, der da lebt und nicht gegen Dich sündigte; wäre auch seine Lebensdauer nur ein einziger Tag auf der Erde, er bliebe der Sünde nicht untheilhaftig, nach dem Worte, welches unser Herr zu unserm Vater Adam sprach: „Adam, du bist Erde, du sollst zu Erde werden."[4]

„Da ich diese selbigen Worte hörte, fürchtete ich mich auf meinem Lager in meiner schweren Krankheit und gedachte an den Schrecken Gottes und des Gerichtes, in dem kein Ansehen der Person gilt, wegen meiner armen Seele; das ist das Loos des Menschen in seinem ganzen Leben. Wie der weise Prediger sagt: „Es ist kein Gut, das der Mensch zum Ersatz für seine Seele gäbe"; wie unser Herr ferner in dem heiligen Evangelium sagt: „Wachet, denn ihr wisset nicht den Tag noch die Stunde; denn ihr wisset nicht, zu welcher Stunde der Herr des Hauses kommen wird;"[5] — als ich an dieß gedachte, da ward ich meiner Sünden inne, und festen Sinnes entschloß ich mich, auf meinem Lager sitzend, mein Vorhaben auszuführen, damit ich es nicht unverrichtet ließe wegen der Hülle meines schwachen Leibes. Und dieß ist meine Opfergabe.

„Ich schenke jetzt und vermache dem heiligen Kloster des heiligen Hagios Abba Paulos des Anachoreten und Archimandriten, welcher in den apostolischen Verfolgungen gelitten hat, euch zu Händen, Abba Zacharias und Abba Philotheos und Abba Mena, seine Vorsteher und zeitigen Verwalter, von heute an für ewige Zeit das kleine mir gehörige oikos oder Haus, welches ich von meinem seligen Vater Johannes überkommen habe. Dieses selbige Haus schenke ich der heiligen Genossenschaft und alle seine zugehörigen Geräthe und seine Thüren und seine Fenster und sein Gehöft und seine Dächer, vom Kleinen bis zum Kleinsten, daß es dem heiligen Kloster ein Opfer für meine

[1] 1. Cor. 13, 8.
[2] Jac. 2, 13.
[3] Jac. 5, 16.
[4] Genesis 3, 19.
[5] Matth. 24, 42.

arme Seele sei vor Gott dem Herrn, der erhaben ist über alle. Dieses selbige Haus schenke und vermache ich von jetzt an für ewig, welches belegen ist in diesem selben Kastron der Memnonien in der sogenannten Methusalemsstraße und an seinen vier Seiten also begrenzt ist: östlich von der Kreuzstraße, südlich deßgleichen, nördlich von Victor Staphora und westlich von der Authentesstraße, auf welche seine äußere Thür geht. Dieses sind die Grenzen des selbigen Hauses nach den vier Seiten, nämlich des Hauses meines seligen Vaters Johannes.

„Gleichfalls schenke ich an die heilige Stätte meinen Antheil an dem Hause meiner seligen Mutter Taham, nämlich die Hälfte jenes Hauses, welches belegen ist in der Straße des Hagios Abba Ananias; und ferner auch meinen Antheil an den Ländereien, die ich mit Abraham Athanasios besitze; und endlich den vierten Theil jenes Ofens, der belegen ist in . . . . [1]

„Dieses alles aber, was ich in dieser Schenkungsurkunde bezeichnet habe, schenke ich für jetzt und ewige Zeit, daß es zum heiligen Kloster des Hagios Abba Paulos gehöre, der heiligen Genossenschaft eigenthümlich sei und unter der Verwaltung der heiligen Stätte stehe von Geschlecht zu Geschlecht. Euch aber, ihr Vorsteher der heiligen Genossenschaft, ersuche ich, diese selben Gebäude, welche ich bezeichnet habe, in Besitz zu nehmen vom Fundamente bis zum Dache und all ihr Zubehör vom Großen bis zum Kleinsten, und vom Geehrten bis zum Geringen, sei es Thür oder Fenster oder Dach oder Holzwerk oder irdenes Geräth oder eisernes oder steinernes — kurz, das Bewegliche und Unbewegliche und was bewegt wird; und ihr sollt die Vollmacht über dieses Gebäude haben, ihr — der göttliche Abba Zacharias der Vorsteher und Abba Philotheos und Abba Mena und die vorstehenden Väter, welche zu ihrer Zeit nach euch kommen werden — und sollt Herren darüber sein mit jeder rechtmäßigen Befugniß, es für euch zu behalten oder zu verkaufen und seinen Werth als Opfergabe für das heilige Kloster oder als Almosen für die Armen zu nehmen, es zu verschenken, zu verleihen, zu verändern, zu untergraben, zu überbauen, zu verpfänden — kurz, woran wir denken und nicht denken, damit zu thun nach Belieben, ohne irgend behindert oder beschränkt zu sein. Da ich es so in meinen Gedanken wünsche, so diene mir dieß zur Erinnerung vor Gott und zur Tröstung meiner armen Seele am Tage des Gerichts.

„Es sei ferne! und nicht möge es geschehen, daß zu irgend einer Zeit einer von meinen Erben oder meinen Verwandten, näheren oder ferneren, einer meines Geschlechts oder ein Fremder außerhalb meines Geschlechts, oder irgend ein Mensch in meinem Namen Einspruch erheben oder überhaupt diese Schenkung angreifen will, wer und zu welcher Zeit es sei, der euch belangen und diese Schenkung anfechten will sagend, daß ich unbefugt gehandelt habe, und etwas von meinen Worten umstoßen will. Denn dieß ist meine Opfergabe, und die Sorge für das heilige Opfer habe ich euch und Gott überwiesen, ich meine euch, ihr Vorsteher, deren Namen ich genannt habe. Da ich die Liebe und das Erbarmen in euch gegen die Armen kenne, so habe ich verfügt, während ich noch im Leibe bin und mit meinen Augen sehe; und ferner, da ihr vortreffliche Mönche Gottes seid, so habe ich mich entschlossen, euch mein geringes Wort anheimzustellen. Ich beschwöre aber euch bei Gott und schwöre über euch zu sorgen, daß man nichts von meinen Worten in Betreff meiner Opfergabe schwächt. Wenn aber jemand von den Lebenden überhaupt etwas an dieser Schenkung schwächen will, sei es von den Obrigkeiten oder den Mächtigen der Welt, sei es ein Priester oder Laie oder Mönch oder überhaupt Jemand, der diese Schenkung in Frage stellen will, so vergelte es ihm zunächst mein heiliger Vater der Hagios Paulos; darnach werde ich mit ihm vor dem Tribunale Gottes rechten wegen meines Opfers, weil es eine Erlösung meiner Seele ist. Aber meine Bitte wird erfüllt werden, daß ihr diese Gaben, d. h. diese selbigen Gebäude in Besitz nehmt, ihr, die Vorsteher, denen ich sie geschenkt habe; ihr werdet sie verwalten ganz und gar, sie abzutreten, sie zu verkaufen, sie zu vermiethen, sie zu gebrauchen — kurz, damit zu machen ganz wie es euch gefällt; daß kein Mensch vermöge, weder Bruder, noch Schwester, noch Geschwisterkind, noch Fremdling, noch Verwandter, näherer oder fernerer, noch sonst Jemand in irgend einer Weise diese Schenkung anzufechten, sei es vor Gericht, sei es außerhalb des Gerichtes, oder vor irgend einer Behörde oder bei irgend einer verehrlichen Einrichtung, die bei den großen heiligen Orden oder gültigen und bestehenden Klassen angesehen ist — kurz überhaupt.

„Falls aber einer es wagen sollte, sei es jetzt, sei es später, der möge zuerst nicht gedeihen, sondern es komme der Fluch der Schrift über sein Haupt, daß er verderbe mit allen, die sein sind, und daß er unter dem Schrecken jener Stimme sei, welche im heiligen Evangelium spricht: „Diese werden in die ewige Pein gehen.“ [1] Zweitens werde er entfremdet dem Vater, dem Sohne und dem heiligen Geiste, und es treffe ihn das Schicksal des Judas Ischariot, der den Herrn verrieth, [2] und das Schicksal des Ananias und der Saphira seines Weibes. [3] Endlich aber soll er noch den Gesetzen und zeitigen Obrigkeiten eine Buße entrichten, ein Pfund Gold als Buße; [4] und nachdem er solche Buße für diese Schenkung entrichtet hat, soll diese Schenkung Bestand haben für ewig und von

[1] Eine Lücke im Originale.

[1] Matthäus 25, 46.

[2] Matthäus 27, 5.

[3] Apostelgeschichte 5.

[4] Nach dem Papyrus III und IV in Bulaq und nach einer Urkunde im Berliner Museum betrug die unter ähnlichen Umständen zu entrichtende Buße 6 Unzen Gold — „wie es die gerechten Könige bestimmt haben.“

Geschlecht zu Geschlecht. Ich beschwöre aber euch bei Gott dem Allmächtigen, alle ihr Obrigkeiten, in deren Hände diese Schenkung kommen wird, daß ihr nicht einwilligt, etwas daran abzuändern.

„Zur Sicherstellung für euch, ihr Vorsteher des heiligen Klosters des Hagios Abba Paulos von der Genossenschaft des Kolol auf dem Berge von Djême und seine zeitigen Verwalter, habe ich euch diese Schenkungsurkunde ausgestellt, kräftig und gültig aller Orten, wo sie vorgezeigt wird, sei es amtlich oder außeramtlich, indem ich den Notar ersuchte sie zu schreiben und die anderen glaubwürdigen Männer sie zu bezeugen auf mein Ersuchen; und auf meine Bitte schrieb man in ägyptischer Sprache. Man las sie mir vor, ich erklärte mich damit einverstanden und übergab sie.

„Ich, Anna die Tochter des seligen Johannes und ihrer Mutter der seligen Taham, wohnhaft im Kastron von Djême, die obbeschriebene, gebe zu dieser Schenkung, wie ich sie schrieb, und allem, was ich darin übergab, meine Zustimmung. — Ich, Schementsnêw dieser geringe Presbyter und Verwalter im selbigen Kastron von Djême — mich bat Joanna, daß ich für sie schreibe, da sie nicht kann, auf ihr Ersuchen.

„Ich, Nohe der Sohn Jeremias, Presbyter und Vorstand der heiligen Kirche in Djême, bin Zeuge.

„Ich, Phoimammôn der Sohn des seligen Georgios, bin Zeuge.

„Ich, Staphore der Sohn des seligen Victor, bin Zeuge. Phoibamôn der Sohn des seligen Georgios [1] ersuchte mich für ihn zu schreiben, denn er kann nicht.

„Ich, Samuel der Sohn des seligen Enoch, bin Zeuge nach dem, was ich von denen gehört habe, welche bei Anna zur Zeit weilten, als sie zu dieser Schenkung ihre Einwilligung gab.

„Ich, Isaak der Sohn des seligen Zacharias aus diesem Kastron von Djême, bin Zeuge nach dem, was ich von denen gehört habe, die bei Anna weilten zur Zeit, als sie entschlief.

„Ich, Schementsnêw dieser geringe Presbyter und Verwalter, der Sohn Schenutes an der heiligen Kirche von Djême, habe diese Schenkungsurkunde mit meiner Hand geschrieben, so wie Anna die Tochter Johannes mir aufgetragen hat, und hafte dafür.“ —

(Schluß folgt.)

---

## Eine englische Stimme über den Werth Cyperns.

Als vor wenigen Monaten die Welt durch die Nachricht überrascht wurde, daß England durch einen Vertrag mit der hohen Pforte sich das Besetzungsrecht der Insel Cypern ausbedungen habe, welches eben so allgemein als Annexion aufgefaßt wird wie die Occupation Bosniens und der Herzegowina durch Oesterreich, da konnte sich die europäische Presse vor Bewunderung dieses Meisterstückes britischer Politik kaum fassen und alle Welt staunte die Weisheit des Hrn. B. A. Consfield an, wie der Berliner Witz den englischen Premier in Anspielung an seinen früheren Namen getauft hat. Kein denkender Geograph mag indeß ohne arges Kopfschütteln vernommen haben, wie Albion von Cypern aus Rußland ein gebieterisches „Bis hierher und nicht weiter“ zudonnern wollte. Jeder behielt aber kürzlich seine Meinung für sich, mit dem Gedanken sich tröstend, daß die Zukunft zweifelsohne Klarheit in die Köpfe der großen Menge bringen werde. Dieser Moment scheint zu nahen, wenigstens steckt der wohlbekannte Correspondent der „Daily News“, Herr Archibald Forbes in dem Octoberheft der Zeitschrift: „The nineteenth Century“ seinen Landsleuten ein Licht über die anglo-türkische Convention und den Erwerb Cyperns an, welches nicht verfehlen wird, seine Strahlen weithin zu verbreiten. Die Wiener Abendpost bringt auch schon ein ausführliches Resumé jenes Theiles des: The fiasco of Cyprus überschriebenen Artikels, welcher speciell geographischen und überhaupt wissenschaftlichen Inhalts ist, und da Hr. Forbes im Laufe des verflossenen Sommers die Dinge auf Cypern durch eigene Anschauung kennen gelernt hat, so scheint sein geradezu vernichtendes Urtheil über diesen neuesten Geniestreich des englischen Cabinets um so mehr der Verbreitung werth, als voraussichtlich ein großer Theil der Tagespresse dem Forbes'schen Aufsatz nicht die gebührende Würdigung zu Theil lassen wird. Selbstverständlich lassen wir hier den lediglich politischen Theil des Aufsatzes, als nicht in unsere Sphäre gehörend, völlig unberücksichtigt.

Der Zweck, welchen England mit der Besetzung Cyperns verfolgte, ist eingestandenermaßen ein doppelter: einmal „England in die Lage zu setzen, die nöthigen Maßnahmen treffen zu können, um seiner Verpflichtung nachzukommen, der Türkei im Falle eines russischen Angriffes auf Klein-Asien kriegerischen Beistand zu leisten;“ zweitens „einen Schutz zu erlangen gegen Rußlands Fortschritte in der Richtung gegen das indische Reich oder russische Zettelungen gegen dessen Sicherheit und die englischen Verbindungen mit demselben.“ Herr Forbes untersucht nun, bis zu welchem Grade die Besetzung Cyperns diesen Anforderungen entspricht, und wir halten uns nun möglichst knapp an das englische Original. Darin läßt sich Forbes also vernehmen:

Lord Salisbury hat es zweifelsohne für bitteren Hohn gehalten, als er Lord Derby zurief, letzterer möchte wohl nach großer Anstrengung zur Erwerbung der Insel Man seine Zustimmung gegeben haben. Der Erwerb der Insel Man würde verhältnißmäßig eine unvergleichlich wirksamere strategische Operation sein als die sogenannte „Erwerbung“ der Insel Cypern. Ein Compositum von St. Kilda hinsichtlich der Lage und von St. Thomas hinsichtlich

[1] Es ist dieß der vorhin genannte Zeuge, dessen Name in den koptischen Texten den verschiedentlichsten Entstellungen unterliegt.

des Klimas scheint mir die beste Parallele zu Cypern zu sein. Die Russen bedrohen Klein-Asien auf der Linie Batum-Ardahan-Kars, also an seiner äußersten Nordostgrenze; deßhalb wählen wir wohl als Basis der Operationen, welche ihr ferneres Vordringen verhindern sollen, ein Eiland, dessen einziger brauchbarer Einschiffungsplatz nahezu an 320 km von Alexandretta entfernt liegt, dem nächsten brauchbaren Ausschiffungsplatze auf dem südwestlichen Festlande von Klein-Asien. Man denke sich Lord Beaconsfield in einer andern Lebenssphäre als jene, die er schmückt; man stelle sich ihn in einem Hause vor, das er zu bewachen hat. Er würde sich nicht lange darin halten, müßte er, um den durch das Hauptthor der Façade Eindringenden abzuwehren, in der Mitte des Strauchwerks außerhalb des Hinterpförtchens Stellung nehmen. Dieses Cypern, diese vorzüglich gelegene strategische Position (sehr stark um die Ecke) besitzt einige charakteristische Eigenthümlichkeiten, welche ihm eine ausnahmsweise Eignung für den Zweck verleihen, zu welchem es auf Grund „umfassender Information" ausersehen worden ist. Es hat keinen Hafen; es hat bloß einen Ankerplatz, Larnaka, der praktisch benützbar ist; Limasol liegt abseits in einem Winkel, und der hohe Wogengang macht Kyrenea zu unsicher, um sich darauf zu verlassen. Es erzeugt nichts, von dem zu sprechen der Rede werth wäre; zehntausend Mann würden seine spärlichen Vorräthe in weniger denn in einem Monate aufzehren; es ist so ungesund, daß, ehe noch die eigentlich ungesunde Jahreszeit so recht begonnen, 25 Proc., das ist das Viertel von der Gesammtstärke der dahin geschafften Truppen auf den Krankenlisten figurirten. Mehr denn einen Monat verwendeten die Sachverständigen, um ein Sanatorium zu suchen, in dessen Höhenatmosphäre der Fieberdämon endlich beschworen werden könnte. Schließlich war der Platz ausgewählt, ein Regiment marschirte dahin ab und Sir Anthony Home that einen langen Erholungsseufzer. Wahrscheinlich hatte er die Zeit, ihn zu vollenden, dieß muß aber wohl auch Alles gewesen sein. Ehe viele Tage verstrichen, mußte er dem Kriegsdepartement telegraphiren, daß das Sanatorium zu Dali sich noch ungesünder als das verurtheilte Lager zu Tschiflik erwiesen habe. Er berichtete von 25 pCt. Kranken von der gesammten auf der Insel befindlichen Truppenmacht; dieß macht ein Viertel. Er meldete dreizehn Todesfälle in den seit der Landung verstrichenen sechs Wochen, was eine jährliche Sterberate von 40 per Tausend ergibt, während die normale Sterberate im britischen Heere bloß 8 per Tausend beträgt. Die gewöhnlichen englischen Lagerzelte (Bell-tents) hatte man als ungesund verschrieen, nun aber hat die ganze cyprische Truppenmacht die dickeren, luftigeren und geräumigeren Zelte übernommen, welche die indischen Truppen zurückgelassen haben und worin diese während der heißen Jahreszeit in Indien gesund bleiben. Die Acclimatisirung, welche der britische Soldat auf Cypern erleidet, besteht in einer chronischen Untergrabung seiner Kräfte, vermehrt durch einen Fieberausbruch, wenn er irgend eine Anstrengung zu machen hat, die anderwärts ein Kinderspiel für ihn wäre. Am 25. August unternahmen hundert Mann vom 42. Hochländer-Regimente, welches die volle Fiebertaufe empfangen, einen Marsch von 8 km nach Kyrenea und eben so viele zurück, um einen Trupp Gefangener zu escortiren. Ein halbofficieller Zeuge berichtet, daß diese Aufgabe 25 Mann der Abtheilung mit Fieber niederstreckte, Fieber, welches in den meisten Fällen einfach ein Rückfall gewesen sein muß. Ein einmonatlicher Aufenthalt in dem „verrätherischen Klima" Cyperns benimmt alle Kraft selbst den indischen Gurka, die doch Kinder der Sonne und der Sümpfe sind. Diese Bergbewohner legten unmittelbar nach ihrer Landung auf Cypern einen Marsch von 40 km in zwölf Stunden zurück, ohne jeglichen Unglücksfall. Einen Monat später hatte behufs des nämlichen Zweckes, dem das oben erwähnte Detachement der Hochländer zum Opfer fiel, eine Gurka-Abtheilung 14 km. zu marschiren. Während dieses Marsches, berichtet der erwähnte Augenzeuge, hatte man einen sehr sonderbaren Anblick. Als der Conduct langsam auf dem rauhen Maulthierpfade dahinzog, sprach das verrätherische Klima mit strengem Nachdrucke, aber merkwürdig: nicht zu den Gefangenen, sondern zu den kleinen Gurka-Soldaten. Einer nach dem Anderen wankte und fiel. Als das Ziel erreicht war, waren bei der Compagnie Gefangener von 25 Gurka bloß mehr acht geblieben. Und als dieser Bericht geschrieben und Sir Anthony Homes Telegramm abgesendet wurde, stand man erst an der Schwelle der wirklich ungesunden Jahreszeit auf Cypern. „Dann wird, um Herrn v. Löher zu citiren, dessen Buch zweifelsohne einen Theil von Lord Beaconfields „umfassender Information" gebildet hat, die Luft dick und undurchsichtig, jeden Tag lastet sie schwerer in schwülem Dunste. Kraut und Halm verdorrt bis auf die Wurzel. Die Bäume lassen die Blätter fallen und strecken ihr dürres Geäste gespenstisch über den trüben Dunstkreis. Jeder Tropfen Wassers ist aus den Bächen und Flüssen verschwunden. Nur Abends und in der Nacht kann man reisen oder Geschäfte machen. Die Menschen hegen nur den Einen Gedanken: wenn doch erst wieder Regen käme."

Entweder hat die Besetzung Cyperns, „um England in die Lage zu setzen, die nöthigen Maßnahmen treffen zu können, um seiner Verpflichtung nachzukommen, der Türkei im Falle eines russischen Angriffes auf Klein-Asien kriegerischen Beistand zu leisten," gar keinen Sinn, was natürlich eine unhaltbare Annahme wäre; oder die Insel muß zur Basis der Operationen einer Landexpedition ausersehen sein, die gegen die Nordost- oder Ostgrenze Klein-Asiens gerichtet sind. Denn es gibt keinen russischen Angriff anderer Art, bei dem im Versuche, ihm Widerstand zu leisten, Cypern auch nur im entferntesten beanspruchen könnte, eine Rolle zu spielen. Malta und Cypern sind ziemlich gleich weit von den Dardanellen entfernt, aber

jeder Soldat, jedes Geschütz, jeder Vorrathsballen, den England nach Cypern sendet, muß Malta passiren, und von Malta direct nach den Dardanellen ist es augenscheinlich näher als von Malta nach den Dardanellen via Cypern, welches von Malta durch einen Raum von 1750 km getrennt ist. Ein Armeecorps kann England verlassen, zu Wasser sich direct nach dem Schwarzen Meere begeben, in Khopah an der lasischen Küste landen, einen kurzen Feldzug an der Front Batum-Ardahan mitmachen und nach England wieder zurückgekehrt sein, ehe eine britische Colonne, welche von Cypern in Alexandretta das Land betritt, nach einem Marsche von 720 km durch die fieberschwangeren Thäler und die rauhen, wegelosen Gebirge Klein-Asiens auf die Wasser des Wan-Sees niederschauen kann, wenn sie überhaupt den Marsch durch diese via dolorosa zu Ende bringt, was sehr zweifelhaft ist. Denn für solch einen Marsch, wo man in Allem und Jedem von seiner Operationsbasis abhängt, wäre eine großartige Trainmenge erforderlich; und es ist eine Eigenthümlichkeit des britischen Heeres, daß es außerhalb Indiens bei keinem Feldzuge einen Train besitzt. Das indische Expeditionscorps kam nach Malta in ziemlich vollständiger Ausrüstung, doch hatte es weder Verpflegscommissariat, noch Train, die beide mit Recht als wesentliche Momente in der nach civilisirten Grundsätzen geführten modernen Kriegführung gelten. Die neulich zu Aldershot concentrirten Regimenter, welche den heimathlichen Theil des sogenannten „Ersten Armeecorps" bilden, waren mit ihren Regimentstrains versehen, die ziemlich gut aussahen, und alte Soldaten, die sich mit Schaudern des trainlosen Halbdutzend (engl.) Meilen zwischen Balaklava und der Front erinnern, kamen von diesem Schauspiele erfreut und beruhigt nach Hause. Aber die Regimenter der Malteser Garnison, das vorgeschobene „Hauptpiket" gegenüber der befürchteten Gefahr, die Regimenter, welche ein Nothfall gemäß der Natur der Dinge zunächst ins Feld ruft, besaßen niemals etwas derartiges wie Trainwesen, außer ein Paar Maulthierkarren, deren Lünsen, nach späterer Erfahrung zu urtheilen, vergessen worden wären und deren maltesische Treiber, gleichfalls nach Geschehnissen zu urtheilen, sich en masse empört haben würden beim ersten Gebrauche der heilsamen (neunschwänzigen) Katze. Die Ressourcen Malta's in Bezug auf Wasserkarren, diese ersten Nothwendigkeiten in einem Feldzuge, erwiesen sich, auf Sir Garnet Wolseleys Veranlassung, als äquivalent mit dem Vorrathe von vier Stück dieser Gegenstände. Wäre ich ein militärischer Befehlshaber, ich würde zittern bei dem bloßen Gedanken, der Leiter einer Expedition von solcher Operationsbasis nach solchem Ziele sein zu müssen. Aber noch mehr: wäre ich Minister, schaudern würde ich bei der Idee, mit der furchtbaren Verantwortung, sie anzuordnen, belastet zu sein. In den asiatischen Pässen, weiter östlich als die Schluchten von Keban Medani und des Sipan Dagh, in den Thälern von Jugdulluck und des Kund Kabul, bleichen ohnehin schon die Gebeine eines britischen Heeres, welches dort zu Beginn der jetzigen Regierung seinen Untergang fand. Das Phantom, Indien durch Erhaltung der türkischen Integrität in Klein-Asien zu decken, ist nicht des Darnachlangens werth auf die Gefahr einer zweiten solchen Katastrophe hin. Und doch ist, wie ich behaupte, eine solche Gefahr überaus drohend bei dem Versuche, einen Feldzug an der Ostgrenze Klein-Asiens mit Cypern als Operationsbasis zu unternehmen. War aber eine solche Möglichkeit nicht als leitendes Motiv für die Besetzung Cyperns in Aussicht genommen, dann ist und kann auch kein Sinn in dieser Besetzung sein, und die Uebernahme der Insel, „um England in die Lage zu setzen, die nöthigen Maßnahmen treffen zu können, seiner Verpflichtung nachzukommen, der Türkei im Falle eines russischen Angriffes auf Klein-Asien kriegerischen Beistand zu leisten," ist ein grober Spaß. Es gibt drei Classen Menschen, welche ein Recht haben, sie auch als einen schlechten Spaß zu betrachten: ehrliche Conservative von so altväterischem Zuschnitte, daß sie noch einiges Gefühl für nationale Selbstachtung besitzen; englische Steuerzahler; endlich die armen fieberbefallenen Teufel, welche abwechselnd schauern und glühen in Cyperns „Sanatorien."

Ist es wirklich der Mühe werth, fährt der Autor Mr. Archibald Forbes fort, in einem späteren Zeitalter, als die Tage des Priesters Johannes und Marco Polos sich ernsthaft mit der Behauptung der Regierung zu befassen, daß unsere Besetzung Cyperns ein Schutzmittel gegen Rußlands Vordringen nach Indien bietet? Kann ein mäßig vernünftiger Mann, mit einer modernen Karte von Asien vor Augen, sich mit ernsthaftem Gesichte an die Aufgabe machen, die Absurdität der Meinung zu erklären, daß unser Besitz Cyperns und die Abmachungen der anglo-türkischen Convention „unserer Besorgniß ein Ende machen" hinsichtlich Rußlands Unternehmungen gegen die Sicherheit unseres indischen Reiches und unsere Verbindung mit demselben sichern? Befände sich Lord Beaconsfield in Rugby (der Deutsche nehme z. B. Dresden) auf dem Wege nach London (Berlin) und hätte eine offene Straße wenigstens bis Willesden (Kreuzberg) vor sich, würde er sich bereden lassen, einen Umweg zu nehmen, der ihn durch die Berge von Süd-Wales (Harz) führt? Man nehme an, London (Berlin) sei Indien und Weedon (Stettin) der äußerste vorgeschobene Posten der Russen in Central-Asien: würde Lord Beaconsfield glauben, „unserer Besorgniß ein Ende gemacht zu haben," indem er die Scilly-Inseln (Wangeroog) besetzt und einen Vertrag mit dem Herzog von Cornwallis (Großherzogthum Oldenburg) unterzeichnet, um jenes entfernte Gebiet zu vertheidigen, falls die Russen so excentrisch sein sollten, dasselbe auf ihrem Wege von Weedon nach London (von Stettin nach Berlin) anzugreifen? Als Frau Partington versuchte, mit ihrem Besen den atlantischen Ocean zu fegen, war sie wenigstens so ehrlich an der Arbeit, daß sie nasse Ueberschuhe bekam.

Aber diese neue Mutter Partington wirbelt mit ihrem lächerlichen Besen etwa 1500 km weit vom atlantischen Ocean der russischen Angriffslinie herum und schnattert ruhmredig, daß sie die Arbeit gethan und unserer Besorgniß ein Ende gemacht habe. Der Knut unserer Geschichtsbücher hatte den Muth seiner Meinungen; er sah den Dingen keck ins Gesicht und schlug seinen Sitz hart am Rande des Flutwellenbereiches auf. Aber sein moderner Nachahmer mault sein „Bis hieher und nicht weiter!" nicht herab vom Wasserrande, sondern von den Lippen einiger fieberkranken Regimenter auf einer elenden Insel, einige 2500 km von der Hinterflanke des Wellenkammes entfernt, dessen Fortschritt aufgehalten zu haben er uns glauben machen will. Lord Northbrook ist gerade kein besonderer Sarkast, aber es lag eine feine Ironie in seiner Bemerkung, daß „Feindseligkeiten gerade hinter dem Feinde zu unternehmen nicht eben das beste Mittel seien, um ein Land zu vertheidigen;" aber damals hatte Lord Northbrook keinen Antheil an den Vorzügen des Hr. Croß, welcher strategischen Unterricht von jenem geistreichen Individuum genommen zu haben scheint, welches die ganze bewohnte Welt flankirte, indem es sich einfach in einem Ballon erhob. Hr. Croß wollte „über Rußland nicht mehr sagen, als absolut nöthig ist." Ich habe keinen Wunsch gegen Hrn. Croß mehr zu sagen, als absolut nöthig ist; aber ich gelange zu dem Schlusse: daß als die Regierung ihre „umfassende Information" über Cypern erwarb, irgend ein Versehen geschehen sein muß, wodurch dieser Minister mit keiner modernen Karte von Asien bedient wurde. Ich wiederhole, daß ich seine Aeußerungen im Parlamente und jene der anderen Minister wiedergebe, bloß weil sie die einzige Darstellung der Ansichten und der Politik der Regierung bei Abschluß der anglo-türkischen Convention und der Besetzung von Cypern gewähren. „Die Taktik Rußlands," sagte er, „war in letzter Zeit diese: allmählig auf eine Seite eines Platzes zu gelangen, und dann auf die andere, und ihn schließlich zu umzingeln. Ich bemerke, daß, wenn Rußland einmal das Euphrat-Thal hat, wir praktisch nichts mehr thun können, um es zu hindern, Persien zu nehmen. Gegenwärtig werden Ihrer Majestät indische Besitzungen durch eine große Gebirgskette geschützt, und ich denke, wir sollten dafür Sorge tragen, daß diese Grenze nicht beeinträchtigt werde."

Ich wähle diese Sätze, weil sie genügend kategorisch und entscheidend sind; ihr hauptsächlichster Sinn wird bestätigt durch zahlreiche Aeußerungen des Lord Beaconsfield und Salisbury, die zwar weitläufiger, aber weniger präcis klingen. Hr. Croß sagt uns in der That, daß Rußlands „kleines Spiel" dahin gehe, Persien zu umzingeln, um es an sich zu reißen; daß wir kein Mittel haben, diesen Erwerb zu hindern, wenn wir ihm gestatten, das Euphrat-Thal zu bekommen, und, falls sein letzter Satz überhaupt eine Bedeutung hat, was zweifelhaft ist, daß der Weg der Russen nach Indien durch Persien führt. Der Faden dieses Raisonnements, wenn wir ihn nach rückwärts verfolgen, ist dieser: daß Indien Rußlands Ziel in Asien ist, daß Persien Rußlands Schrittstein auf dem Wege nach Indien sein muß, daß Rußland Persien nicht erwerben kann, ohne zuerst in den Besitz des Euphrat-Thales zu gelangen, und daß die anglo-türkische Convention und unsere Besetzung Cyperns Rußland in wirksamer Weise an der Besitznahme des Euphrat-Thales verhindern werden. Bringen wir die beiden Enden der Kette zusammen, so steht fest, nach Ansicht des Hrn. Croß und Ihrer Majestät Regierung, daß die anglo-türkische Convention und unsere Besetzung von Cypern Rußland von seinem Ziele, von Indien, absperren und in Bezug auf diese hochwichtige Angelegenheit „unserer Besorgniß ein Ende machen."

Nun trifft es sich unglücklicherweise, daß das erste Postulat fraglich und das dazwischen liegende Raisonnement in jedem Kettengliede durchaus falsch ist. Es gibt keine Gewißheit, daß die anglo-türkische Convention die Kraft besitzt, Rußland vom Euphrat-Thale fernzuhalten; es kann in seine Hände gelangen durch friedlichen Vertrag mit der Pforte, gegen welchen wir uns durch keine Clausel der Convention sichergestellt haben, Rußland kann es mit Gewalt erobern von der kaspischen Operationsbasis aus, nach einem Kriege mit einer englischen Armee, welche ihre unvergleichlich weitere Operationsbasis am mittelländischen Meere besitzt und entweder im Vereine mit unsern türkischen Verbündeten oder auch ohne ihre Mitwirkung gekämpft hat, denn kein Paragraph der Convention zwingt den Sultan, das Euphrat-Thal oder sonst einen Theil seines Gebietes zu vertheidigen, wenn es nicht sein eigener Wille ist; und bestünde sogar eine solche Verpflichtung, so ist nicht leicht einzusehen, wie sie praktisch sollte erzwungen werden. Die Wahrheit ist aber, daß Rußland Persien erwerben kann, ohne erst seinen Weg durch das Euphrat-Thal oder sonst einen District Klein-Asiens zu nehmen. Wahrscheinlich würde es dieß schon morgen thun, wäre die Pforte das einzige Hinderniß. Zwei englische Regimenter auf Cypern können nicht einmal die Fliege auf dem Rade seines Wagens sein. Die anglo-türkische Convention ist ein lediglicher Defensivvertrag und berechtigt uns in keiner Weise, den Sultan zu irgend einem kriegerischen Vorgehen gegen Rußland oder eine andere Macht außerhalb seiner Staaten aufzurufen. Selbst wenn er aber darein willigte, wäre Cypern als Basis für unsere Operationen im Vereine mit ihm an der Ostgrenze Klein-Asiens eine Absurdität, wenn nicht ein Verbrechen. Was das auf Persien speculirende Rußland im Zaume hält, ist einzig das Bewußtsein, daß das Ueberschreiten des Atrek oder das Landen einer russischen Invasionsarmee in Rescht aller Wahrscheinlichkeit nach das Signal zum Erscheinen eines anglo-indischen Heeres im persischen Golfe wäre, von wo es den Schat-el-Arab stromaufwärts und über Mohammerah durch seinen Nebenfluß, den Karun, gegen Ispahan vordringen

würde. Aber die Straße nach Ispahan stand den britischen Soldaten offen auch vor der Unterzeichnung der anglo-türkischen Convention und der Besetzung Cyperns. Outram befand sich auf jenem Kriegspfade im Jahre 1857 und hatte schon Ahwaz erreicht, als die Perser zur Vernunft kamen. Weder ist die russische Invasionslinie nach Persien im geringsten verlegt, noch die entgegengesetzte Linie unseres Vordringens im geringsten erleichtert, so wenig durch die an der anglo-türkischen Convention verschwendete Tinte als durch die Handvoll der zum Siechthum auf Cypern verurtheilten Soldaten.

Hr. Croß scheint einen sonderbaren Begriff von der Umgehungstaktik der Russen zu hegen. Bei der Erwägung, daß die Russen schon eine wichtige militärische Niederlassung in Krasnowodzk, an der Südostküste des kaspischen Meeres und nur ein paar Märsche von der Nordgrenze Persiens entfernt, besitzen, in der Ueberzeugung zu verharren, daß sie nothwendig zuerst das Euphrat-Thal erwerben müssen, um Persien zu besitzen, ist eben so viel, als an die Weisheit eines Mannes zu glauben, welcher vom Waterloo-Platze nach Pall-Mall (vom Alexanderplatze in Berlin nach den Linden) will und es für nöthig erachtete, noch einen vorläufigen Umweg über Palace-Yard (Belle-Alliance-Platz) zu machen. Warum aber Raum verschwenden auf Argumente, wenn Thatsachen sprechen können? Ich weiß nicht, ob die Erziehung, welche Hr. Croß wahrscheinlich genossen hat, die Bekanntschaft mit dem Vertrage von Turkmantschai und der ihm vorangehenden Umstände einschließt. Im Jahre 1826 bis 1827 drang General Paskiewitsch, der russische Oberbefehlshaber in Asien, von Tiflis als Basis ausmarschirend, in Persien ein, nahm Eriwan und operirte mit solchem Erfolge, daß die Perser nur allzu froh waren, Frieden mit ihm schließen zu können. Im Glauben aber, daß ein drohender Krieg zwischen Rußland und der Türkei ihm bessere Bedingungen gewähren würde, verwarf der Schah den Vertrag, welchen er unterzeichnet hatte. Paskiewitsch marschirte zu seiner Züchtigung flugs nach Süden durch den Schnee der Gebirge. Er hatte Meani erreicht, eine Stadt am Fuße des Kaftan-Ku-Passes, wenig über 320 km von Teheran entfernt, als der Bevollmächtigte des Schah mit ihm zusammentraf. Paskiewitsch sagte ihm: wenn er nicht Alles zugesagt erhielte, was er verlange, so würde er am nächsten Tage den Kaftan-Ku überschreiten und sich dann durch nichts abhalten lassen, Teheran zu besetzen. Er erhielt, was er verlangte, und der Vertrag von Turkmantschai ward unterzeichnet. Paskiewitsch erntete dafür den Zunamen Eriwanski. Wäre Lord Beaconsfield ein Russe, er würde auf die Nachwelt vielleicht als „Cypruski" kommen, zum Lohne für einen „Frieden mit Ehren" und den Abschluß eines Vertrages, welcher sein Vaterland zum Vasallen eines gebrochenen Barbaren macht.

Hr. Croß wird daraus entnehmen, daß vor fünfzig Jahren, als Rußland noch keine Schifffahrt auf dem kaspischen Meere und keine Grenze im Osten dieser See hatte, ein russischer General im Stande war, in das Herz Persiens zu dringen, ohne türkisches Gebiet in Klein-Asien zu berühren und ohne bis auf 500 km in das Bereich des Euphrat-Thales zu gelangen, dessen Besitznahme durch Rußland Ihrer Majestät Regierung als ein unumgängliches Präliminar zur Erwerbung Persiens betrachtet, und was sie prahlt, verhindert zu haben, indem sie zwei Regimenter auf eine pestilenzialische Insel des fernen Mittelmeeres legte. Beide Schlüsse sind gleich hohl und trügerisch. Sie hat eben so wenig gethan, um die Erwerbung des Euphrat-Thales durch die Russen zu hindern, als diese Erwerbung zur russischen Besitznahme Persiens nöthig ist. Wir würden gekämpft haben, um dem einen wie dem anderen Schritte Widerstand zu leisten, wäre auch die anglo-türkische Convention niemals unterzeichnet, Cypern niemals besetzt worden. Diese Maßnahmen verbessern nicht im geringsten unsere Lage in Bezug auf solchen Widerstand, binden uns aber fest an Verantwortlichkeiten, welche zu unserer Wohlfahrt in keiner Beziehung stehen und zu erstaunlich sind, um je realisirt zu werden.

Die Annahme, daß die Straße der russischen Fortschritte gegen Indien über Persien führe, entbehrt nicht weniger jeglicher Begründung. Die Russen beanspruchen und gewinnen auch allmählig und ganz ruhig als Grenze eine Linie quer durch Central-Asien von der Bai von Asterabad in der Südostecke des kaspischen Meeres in östlicher Richtung unterhalb Merw über Balch, wo der 37. Breitegrad sich mit dem 67. Längengrade kreuzt. Es ist wahr, daß wir gegen die Grenze protestiren, weil sie den Russen Merw geben würde, und dieses liegt bloß 400 km nördlich von Herat; aber wir begnügen uns, zu protestiren, und die Russen schreiten mittlerweile ruhig und unbehelligt der Linie zu, welche sie beanspruchen. Balch ist gerade 480 km von Peschawer entfernt, und die Karawanenstraße von dort über Khulum, Heibak, Bamian und Kabul und weiter durch die Päſſe von Dschellalabad bietet keine unübersteiglichen physischen Hindernisse dar. Die zweite Straße von Merw nach Herat und über Kandahar, entweder durch den Saki-Sarwar-Paß nach Dehra-Gazi-Khan oder über Quetta und Dadur nach Jacobabad ist gewiß nicht weniger practicabel. Es ist überflüssig zu bemerken, daß keine dieser Vorrückungslinien persisches Gebiet berührt oder sich ihm nähert oder eine exponirte Flanke gegen irgend einen Theil desselben besitzt. Um so weniger besitzt eine derselben eine Flanke gegen Klein-Asien und ist von dort aus angreifbar; und noch mehr geht daraus hervor, daß unsere Besetzung Cyperns auf keine der beiden Linien mehr Einfluß nimmt, als ob Cypern im Monde läge.

Es flankirt diese beiden Linien von der einen Seite mit dem gleichen Effecte, wie der britische Militärposten zu Hongkong sie auf der anderen Seite flankiren mag. Unsere Sicherheit — so schließt Archibald Forbes seine

denkwürdige und lehrreiche Philippika — unsere Sicherheit sowohl gegen wirkliche oder eingebildete Gefahr in unserer Front wie gegen ein mögliches Chaos in unserem Rücken liegt also einzig in der militärischen Besetzung von Afghanistan. Von Kabul und Herat müssen die Worte erklingen: „Bis hieher und nicht weiter!“ wenn sie mit gleicher Wirkung in St. Petersburg wie durch die Bazare Hindostans erklingen sollen, nicht vor einem elenden Eilande in einem todten Winkel des Mittelmeeres.

---

## Die Vorgeschichte des Nordens nach gleichzeitigen Denkmälern.

Im großen Kampfe der zur Zeit zwischen den Vertretern der bekannten drei Perioden, wie sie Lisch und Worsaae bestimmt haben, der Stein-, Bronze- und Eisenzeit und den Gegnern, welche keine Bronzezeit anerkennen wollen, entbrannt ist, scheint zur Zeit ein Ruhepunkt eingetreten zu sein. Beide Parteien, die Nordländer Sophus Müller, Hildebrand, Montelius u. A., sowie die Südländer Lindenschmit, Hostmann u. A. benützen diese Kampfespause, um neue Kräfte für einen zweiten Coup sich zu sammeln. Um so angenehmer wird es der objektiven Gelehrten- und Laienwelt gerade jetzt sein, einen Ueberblick über die Stellungen der feindlichen Parteien zu erhalten, bevor von Neuem die Tuba zum Gefecht ruft. Diese Stellung besonders der nordischen Forscher kennzeichnet der Schöpfer des Dreiperiodensystems, der in „Danmarks Oldtid“ 1843 dem Kinde den Namen gegeben hat, der die schwachen Umrisse von Thomsen zu festem Bau umgeschaffen hat, der Vorstand der dänischen Museen: J. J. A. Worsaae. Die Schrift: „die Vorgeschichte des Nordens nach gleichzeitigen Denkmälern“ erschien bei O. Meißner in Hamburg in deutscher Uebersetzung von der gewandten Interpretin, Fräulein J. Mestorf, die sich durch ihre Dolmetscherkunst schon vielfach um das Verständniß der nordischen archäologischen Ideen bei uns Deutschen verdient gemacht hat.

Im Allgemeinen hält die neueste Publication von Worsaae nicht mehr an dem früheren, ausschließenden Standpunkte fest, sondern sowohl seine vielfachen Studienreisen in Europa, als auch der letzte große Streit zwischen Nord und Süd ließen ihn seine Ansichten besonders betreffs der Entstehung der Bronze und der Verbreitung der Bronzecultur vielfach modificiren. Der Vorwurf, den er den deutschen Forschern macht, man hätte jüngere und ältere Alterthumsobjekte zusammengemengt, ist allerdings nicht stichhaltig; das mag von kleineren Sammlungen gelten, wo die fehlende Centralisation in Deutschland den richtigen Standpunkt noch vermissen läßt, allein in allen größeren Museen weiß man so gut wie zu Kopenhagen und Stockholm die einzelnen Funde in ihrer Totalität zu würdigen und das einheimische Artefact vom fremden zu trennen. Wenn dann Worsaae weiter mit etwas Neuem zu kommen meint, wenn er das langsame Vorrücken der Cultur von Südosten und Süden, nach Westen und Norden betont, weßhalb die einzelnen Perioden weder gleichzeitig noch völlig gleichartig in den verschiedenen Gegenden Europa's auftreten konnten, so ist diese Betrachtung und Schlußfolgerung eine selbstverständliche, welche jeder Blick auch auf die heutigen, verschieden gelagerten Culturzustände z. B. in den deutschen Gauen oder in den französischen Departements bestätigt. Nicht diese Idee ist bei Worsaae neu, sondern der Versuch der Durchführung derselben für die verschiedenen Stadien der Zeit und die verschiedenen Stadien des Ortes. Je abgeschlossener darnach eine Gegend durch umgebende Waldungen, Seen, Meere sich zu den Nachbarländern verhält, um so schwieriger wird es Culturströmungen werden, sich in solchen umgrenzten Gebieten Eingang zu verschaffen, um das ältere, langsam eingedrungene und sich deßhalb besser conservirende Culturelement zu verdrängen. Dagegen je näher ein Land den Wogen der Culturströmung liegt, je mehr es durchschnitten wird von den Wegen der Culturbringer, um so variabler wird auch sein Culturzustand sein, um so energischer wird es von Neuerungen auf jedem Gebiete, in specie dem Handels- und Industriegebiete beleckt und befruchtet werden. Fassen wir nach diesem, allerdings in Deutschland seit Ritter und Guthe, Peschel und Humboldt ziemlich vernachlässigten Gebote der Culturgeographie die Lage der nordischen Länder ins Auge, so ist allerdings einleuchtend, daß ihre oceanische Situation das Eindringen neuer Culturformen wesentlich erschwerte, dagegen das Festhalten erworbener Culturzustände begünstigte und dem Fortschritte die Hemmnisse der natura loci vor die Füße legte. Wesentlich vom Südosten aus nur ist es möglich, daß eine Action auf politischem und commerciellem Gebiete einwirke, und diese setzt bereits eine ziemlich hohe Stufe der Cultur voraus, da ohne Schifffahrt dem Nordlande und Dänemark schwer beizukommen ist. Eine weitere Brücke bildet die cimbrische Halbinsel, das Ausfalls- oder Eingangsthor vom Süden aus, aber auch ihre Benützung, um zum Nordmannenlande Zutritt zu erhalten, setzt die Kenntniß der Schifffahrt voraus.

Von diesem richtigen geographischen Gesichtspunkte aus erklärt Worsaae zuerst die Erscheinung, daß die ältere Steinzeit etwa 3000—2000 v. Chr. in Jütland und auf den Inseln, an den Küsten, Flüssen und Binnenseen, den südlichsten Ausläufern Schwedens und Norwegens zu einer Zeit hin Platz griff, wo im Süden bereits die höher entwickelte jüngere Steinzeit das Terrain gewonnen hatte. Von Westen nach Nordwesten aus erreichten versprengte Fischer und Jäger zuerst die cimbrische Halbinsel, wo sie reiche Jagdgründe und ergiebige Fundstellen für ihre Artefacte fanden.

Von hier aus breiteten sich die Colonisten der wilden Urbevölkerung, wie die Kjökkenmöddinger beweisen, nach den naheliegenden Inseln Seeland, Laaland und über

den Sund nach Schonen aus. Am meisten Aehnlichkeit hatten diese Uransiedler an Sitten und Lebensweise mit den noch lebenden niederen Völkern in der Südsee und in Südamerika. Eine neue Einwanderung von Süden brachte Liebhaber von Weide- und Ackerland im langsamen Zuge an die Küsten der Ostsee, der cimbrischen Halbinsel und besonders nach Dänemark und Südscandinavien. Sie brachten Hausthiere mit und Kenntniß des Ackerbaues, sie errichteten Wohnungen, bargen ihre Todten unverbrannt in colossalen Steinbauten, den Steingräbern und Riesenbetten, sowie den gewaltigen Ganggräbern oder Riesenstuben (jättestuer). Die gefundenen Steine schliffen sie kunstgerecht und durchbohrten sie mit dem Axtloch, mit dem dem Boden entnommenen Bernstein schmückten sie ihre Frauen. Worsaae glaubt nach den verschiedenen Mischformen in den Schädeln dieser Periode schließen zu können, daß diese kräftige Rasse der neuen Steinzeit, die bis etwa 1000 v. Chr. reicht, sich nicht wesentlich unterscheide von den heutigen Bewohnern der Nordlande.

Eine Berührung mit dem schon in der Bronze-, ja theilweise schon in der Eisenzeit stehenden Süden brachte dem Norden den Bernsteinhandel. Durch seinen Tausch gelangten vom Süden aus längst dem Rhein und der Elbe und vom Südosten längst dem Nordrande der Karpathen und den Ufern der Weichsel in doppeltem Zuge besser gemachte Kleidungsstücke, schön geformte Waffen und Geräthe von Metall nebst Gold- und Bronzeschmuckgegenständen zu den Steinaltervölkern der nördlichen Lande. Eine Zeitlang mußte man sich begnügen, die hübscheste Form der Bronzewaffen in Stein nachzubilden, woraus sich die gleichmäßige Form z. B. der sogenannten Paalstäbe und mancher Steinbeile erklärt. Bald aber brachte der energischere Zug des Handels das Rohprodukt selbst in das Land, um auf eigene Faust eine Industrie in Metall ins Leben rufen zu können. Der übermäßige Bronzereichthum im Norden ist aber weder durch den Handel mit dem Süden allein zu erklären, der Originalien und Rohmetall ins Land brachte, sondern das Hauptmotiv hiefür liegt wieder in der Abgeschlossenheit des Landes, welche der Bronzecultur im Verhältniß zu der in Mittel-Europa eine längere ungestörte Fortdauer verlieh. Eine Unterscheidung dieser lang, etwa eilf Jahrhunderte andauernden Bronzezeit nach dem Stile und der Ornamentik der Metallartefacte, sowie nach den beiden von Südosten, den Karpathenländern, und dem Südwesten, dem Rheinlande und Norditalien her eingedrungenen Cultur- und Handelsströmungen in eine ältere und jüngere Bronzeperiode zu versuchen, ist bis jetzt noch nicht vollständig gelungen. Dagegen gibt die Inhumation der Todten eine Unterscheidung an die Hand: darnach war die Periode der Bronzezeit die ältere, in der die Todten nach der Weise des Steinalters unverbrannt in Grabhügeln beigesetzt wurden, hingegen gehören die anders stilisirten Bronzen, die sich mit verbrannten Gebeinen in den Grabhügeln vorfinden, einer jüngeren Periode an.

Man könnte nun der bisherigen, auf Grund der Thatsachen stattgefundenen — denn wer wollte bei den vielen Gußformen und Gußzapfen in den nordischen Museen das Vorhandensein einer eigenartigen, prähistorischen Bronzeindustrie in den nordischen Landen leugnen? — Beweisführung von Worsaae alle Anerkennung schenken; allein störend ist im ferneren Verlaufe eine ethnologische Caprice, nach der in der älteren Bronzezeit eine Auswanderung von im Herzen Europa's sitzenden Stämmen, zwischen Rhein und Donau nach dem Norden begonnen haben soll. Davon ist sonst durchaus keine Andeutung gegeben. Ebenso unerwiesen ist die Ansicht, daß vom Ende der älteren Bronzezeit von Ungarn und Oestreich aus der Zug gothischer Stämme nach dem Norden begonnen haben soll (vergl. S. 64 und 65). Eine Reihe von archäologischen Anzeichen sowie von Nachrichten der Autoren sprechen im Gegentheil dafür, daß es zwar ein arisches Volk war, welches im Norden Europa's die Bronze poussirte und mit dem schillernden Metall sich schmückte, daß dagegen die Einwanderung nach dem Norden naturgemäß aus dem Südosten erfolgte, und daß es langköpfige blonde Kelten waren, welche vom Rande der Karpathen und dem Strande der Ostsee aus Dänemark und Südschweden in Besitz nahmen. Man vergleiche die gallisch redenden Cotinen im Erzgebirge, das Volk der Aestier an der Ostsee, lingua Britannicae propior, deren Symbol der Eber; man denke an die durch Maak geförderten Untersuchungen über keltische Ortsnamen in Schleswig-Holstein und endlich an die historisch beglaubigte Auswanderung keltischer Stämme von der Küste der Nordsee nach Britannien, sowie an die eigenartigen Einrichtungen der Suionen und Sitonen bei Tacitus, so wird diese Ansicht nicht weniger Stützpunkte haben, als die von Worsaae.

Mit dem Verkehr mit dem Römervolke, besonders im Verlaufe des zweiten und dritten Jahrhunderts n. Chr. lichtet sich endlich das prähistorische Dunkel in Etwas. In den altdänischen Landen greifen römische und halbrömische Formen um sich; allmählig bringt die Technik der Eisenzeit in das Dickicht der nordischen Waldungen, am leichtesten noch in den dänischen Inseln, ein, und nach dem Niedergange der Bronzezeit entsteht nach einigen Jahrhunderten aus der Verbindung südlicher Ornamentik, dem Mäander, dem Wolfszahn mit den einheimischen Vorstellungen, den religiösen Ideen von Drachen und Thor ein neuer kraftvoll entwickelter Stil. Von Godtheimar und Reidtgolaland waren unterdessen unter Odins Führung gothische Stämme eingewandert, und es empfieng das nördliche Schweden seine erste, feste und ausgebreitete Bevölkerung. Im Kampfe mit den alten Einwohnern, den Suionen-Svear entwickelte sich allmählig eine neue, energische Nation, welche nach dem Niedergange römischer Herrschaft und dem Einbrechen germanischer Stämme weithin getragen von ihren Ruderschiffen als Wikinger die Küsten brandschatzte und neue Welten entdeckte. Den mächtig entwickelten altnordischen Volksgeist, der in eigenartiger

Cultur mit Runenschrift und Odinsdienst gegen die Vergewaltigung des Südens sich vertheidigte, brach endlich vom neunten Jahrhundert an der übermächtige Einfluß des Christenthums. Mit seinem Auftreten und seiner Nivellirung beginnt für den Norden das geschichtliche Zeitalter. — Bedürfen auch viele Ideen des nordischen Forschers noch deutlichere Ausführung und manche Ansichten der Correctur, besonders solche, welche deutsche archäologische Verhältnisse und ethnologische Entwicklungen betreffen, so kann man dem perspektivisch ausgeführten Gemälde, das uns Worsaae hier vorführt, nicht absprechen die Anschaulichkeit der Darstellung, die Richtigkeit in der geographischen Grundidee, die Fülle in der Beherrschung des Beweismateriales, die Liebe zur Sache und den Versuch der Objektivirung der Thatsachen. Dr. C. Mehlis.

---

## Gustav Jäger über das Militärwesen.

### I. Die Kasernirung.

Seit das Soldatsein nicht mehr bloß eine bestimmte Berufsart, sondern durch Einführung der allgemeinen Wehrpflicht wenn auch nicht für alle, so doch für den Kern der Bevölkerung zu einem Stück Erziehung geworden ist, wie die Schule, darf das Militärwesen nicht mehr bloß vom Standpunkt der militärischen Interessen des Staates beurtheilt werden, sondern es muß allseitige Klarheit darüber herrschen, was im Heer für Hebung der menschlichen Arbeitskraft und Gesundheit geschieht, geschehen kann und anzustreben ist, ohne die Erreichung des militärischen Ziels zu schmälern.

Daß diese allseitige Klarheit noch nicht besteht, darüber belehrt uns nicht bloß die zeitungsbekannte Thatsache, daß den Lobrednern des Militärwesens fort und fort Stimmen und Parteien entgegentreten, welche das Militärwesen vom sanitären und nationalökonomischen Standpunkt als der Uebel größtes bezeichnen, man kann sogar diese Unklarheit bis in einzelne Köpfe hinein verfolgen, die über diese Frage gewissermaßen mit sich selbst im Hader liegen. In seinem Buche „Die menschliche Arbeitskraft“ hat Professor Dr. Gustav Jäger in Stuttgart endlich einmal die Frage gründlich aufgenommen und in einem langen Capitel nach allen Seiten hin geprüft, um den Werth aller jener Schlagwörter zu untersuchen, womit die Gegner des „Militarismus“ uns seit Jahren in den Ohren liegen. Die Sache ist an und für sich, aber auch culturell so unendlich wichtig, daß auch an dieser Stelle eine gedrängte Darstellung der Jäger'schen Argumentation geboten erscheint. Um die wichtigsten Punkte klarzulegen, von denen die Beurtheilung auszugehen hat, sind zwei Dinge gesondert zu behandeln: die Kasernirung und die militärische Dressur. Wir fassen zunächst die erstere ins Auge.

Ein Uebelstand beim Militärwesen ist die Zusammenhäufung großer Menschenmassen auf kleinem Raum in den Kasernen, wodurch die Insassen der Verderbniß der Luft, des Bodens und des Trinkwassers besonders ausgesetzt sind. Es ist dieß zwar der gleiche Uebelstand, an welchem auch die Schulen kranken, allein er fällt bei den Kasernen schwerer ins Gewicht, weil der Soldat länger, namentlich die ganze Nacht durch in der Kaserne ist. Das ist nun aber ein Uebelstand, welcher durchaus nicht in der Natur der Sache liegt, sondern gehoben werden kann. Gerade so wie man angefangen hat, an die Stelle von vollgepropften Schulspelunken große, freie, luftige, gut ventilirte, kurz allen Anforderungen der Gesundheitspflege entsprechende Neubauten zu setzen, so muß man eben daran gehen, auch in den Kasernen die aus einer verständnißlosen Zeit überkommenen Uebelstände zu bekämpfen.

Daß in dieser Beziehung auf deutschem Boden Vieles geschehen ist, namentlich relativ zu den gebotenen Mitteln und zu dem zähen Widerstand, welchen die öffentliche Meinung den Ausgaben für Militärzwecke entgegenstellt, unterliegt keinem Zweifel, und namentlich ist der allseitig anerkannte günstige Sanitätszustand der preußischen Armee ein Beweis, daß man dort begriff, was noth thue. Ein Blick in den letzten, 1876 ausgegebenen Sanitätsbericht der preußischen Armee gibt die angenehme Beruhigung, daß diese Armee, deren Gesundheitszustand schon früher der beste unter allen europäischen Heeren war, auch neuerdings in dieser Richtung gefördert worden ist. Es betrug nämlich in dem Zeitraum von 1846—63 die jährliche Sterblichkeit 9,49 pro Tausend, in dem Zeitraum von 1867 bis incl. 1872, aber mit Hinweglassung des Kriegsjahres vom 1. Juli 1870 bis 1. Juli 1871, nur 6,82 pro Tausend. Das ist ein Verhältniß wie 100 : 71,8, also eine Besserung der Mortalität um 28,2%! Ein Resultat, auf das die deutsche Armee stolz sein darf. Allein es gilt nicht nur auf dem eingeschlagenen Wege fortzufahren und die sanitären Verhältnisse der Kasernen immer günstiger zu gestalten, sondern es scheint auch der Ueberlegung werth, ob nicht im Prinzip Verbesserungen zu schaffen wären.

Es mag manche pekuniäre und administrative Vortheile haben, möglichst viele Leute zusammenzudrängen und durch gemeinschaftliche Einrichtungen zu verknüpfen, allein dem stehen auch viele sanitäre und moralische Nachtheile gegenüber, die nach unseres Autors Ansicht noch viel schwerer wiegen. Wir haben bei den Krankenhäusern die Erfahrung gemacht, daß die Verhältnisse sich um so günstiger gestalten, je weniger man die Leute zusammenhäuft; wir wissen, daß eine Dissemination der Kranken in zahlreiche kleinere Krankenhäuser günstiger ist als die Cumulirung in großen Krankenkasernen. Was für den Kranken gilt, gilt auch für den Gesunden; Beweis dafür ist, daß in den Ländern, wo die Civilbevölkerung in Miethkasernen zusammengepfercht ist, die sanitären und moralischen Verhältnisse viel ungünstiger liegen als da, wo das Familienhaussystem herrscht (Eng-

land, Holland ꝛc.): in London, dieser Riesenstadt, wo sich alle möglichen gesundheitsschädlichen Umstände in einer Weise häufen wie in keiner andern europäischen Großstadt, sterben jährlich doch nur 24 vom Tausend, in dem im allgemeinen viel gesünder gelegenen und beschaffenen Paris 28, in dem viel kleineren, weit und luftig gebauten Berlin 25, in Petersburg 41 und endlich in Wien 47 vom Tausend. Ich möchte diesen großen Unterschied zumeist darin finden, daß in London auf ein Haus nur 8 Köpfe, in Berlin 32, in Paris 35, in Petersburg 52 und in Wien 55 Köpfe kommen.

Zur Minderung dieser nachtheiligen Zusammenhäufung lassen sich natürlich verschiedene Wege einschlagen: einerseits die Vermehrung der Garnisonsorte, andrerseits die Ersetzung der Regiments- und Bataillonskasernen durch Compagniehäuser — da ja ohnedieß die Compagnie die ökonomische Einheit erster Ordnung ist; endlich aber die Ersetzung der Kasernen durch Barackenquartiere mit noch weiterer Parzellirung in Corporalschaftsbaracken. Bezüglich der Baracken erinnert Jäger wieder daran, daß sich die Barackenspitale gegenüber den soliden, massiven Lazarethen ganz entschieden bewährt haben. Erinnern wir uns doch auch daran, daß die Zigeuner die gesündesten Menschen sind. Der Hauptnachtheil, der aus der Zusammenhäufung vieler Menschen in geschlossenem Raum entspringt, ist die Luftverderbniß, und die ist um so geringer, je größer die Porenventilation durch die Mauerwände ist. In einem geschlossenen Raume, der rundum an die freie Luft stößt, ist diese Ventilation fünfmal so groß als in einem Zimmer, das nur Eine Außenwand hat.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß epidemische Krankheiten oft mit großer Hartnäckigkeit in bestimmten Zimmern eines Hauses, ja sogar in bestimmten Ecken eines Zimmers auftreten, und solche insalubre Zimmer und Zimmerecken sind die Hauptkrankheitsherde der Kasernen; diese fallen beim Barackensystem vollständig weg, weil die Wände an die freie Atmosphäre stoßen.

Jäger erinnert weiter an die notorische Thatsache, daß der Krankenstand der Armee zu keiner Zeit geringer ist als während der Manöver. Um dem Laien diese dem Militär wohlbekannte Thatsache ziffermäßig vorzuführen, greift er aus dem obenerwähnten Sanitätsbericht folgendes über die monatliche Krankenbewegung in der deutschen resp. preußischen Armee heraus.

Tabelle des monatlichen Krankenzuganges in der preußischen Armee.

| Jahr. | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1867 | | | | | | |
| 1868 | 48,661 | 41,312 | 40,956 | 32,960 | 31,675 | 31,881 |
| 1869 | 40,388 | 36,666 | 34,661 | 35,802 | 32,045 | 31,060 |
| 1872 | 40,784 | 37,328 | 31,113 | 30,767 | 28,521 | 20,594 |
| 1868, 1869 und 1872 zus. | 129,833 | 115,306 | 106,730 | 99,529 | 92,241 | 92,544 |
| procentisch | 12,1 | 10,8 | 10,0 | 9,3 | 8,6 | 8,7 |

| Jahr. | Juli. | August. | September. | October. | November. | December. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1867 | | 15,483 | 15,240 | | | |
| 1868 | 34,123 | 29,628 | 19,124 | 19,180 | 23,966 | 21,026 |
| 1869 | 30,703 | 25,738 | 17,882 | 17,575 | 21,998 | 24,576 |
| 1872 | 31,923 | 29,340 | 19,104 | 17,405 | 21,944 | 25,993 |
| 1868, 1869 und 1872 zus. | 96,749 | 84,706 | 56,110 | 54,160 | 67,908 | 71,595 |
| procentisch | 9,0 | 7,9 | 5,2 | 5,0 | 6,3 | 6,7 |

Zur Erläuterung diene folgendes: Der September ist der Manövermonat, in welchem sich die Mannschaft im Freien aufhält, und wir sehen, wie in den drei Jahrgängen 1868, 67 und 72 der Krankenzugang gegenüber dem vorhergehenden Monat August sofort herunterschnellt: im Jahre 1868 und 72 von 29 auf 19 Tausend, im Jahre 1869 von 25 auf 17 Tausend, in der Summe aller drei Jahre von 84 auf 56 Tausend, das heißt genau um ein Drittel. Das belehrendste und jede andere Deutung dieser Zifferndifferenz abwehrende ist, daß im Jahre 1867 siehe oben, in welchem des vorangegangenen Kriegsjahres wegen die Manöver ausfielen, die Krankenziffern dieser beiden Monate gleich sind. Wenn der Monat October in Bezug auf den Krankenzugang dem Manövermonat gleich kommt, so liegt der Hauptgrund darin, daß im October durch den Austritt des ältesten Jahrganges der Mannschaftsstand beträchtlich niedriger wird und der zurückbleibende Rest noch von der durch die Manöver erzeugten Kräftigung zehrt.

Da diese Zunahme des Gesundheitsstandes durch das Verlassen der Kasernen und den andauernden Aufenthalt in der freien Luft nicht bloß für die militärische Frage interessant ist, sondern auch den Werth der Luftveränderung, der Erholungsreisen und der freien Luft gegenüber der Wohnungsluft illustrirt, so lohnt es sich, einen Blick auf die Krankenregister des Militärs zu thun, um zu sehen, welche Krankheitsgruppen durch diesen Aufenthalts- und Thätigkeitswechsel gemindert werden.

Hier ist nun die Thatsache schlagend, daß dieß gerade die Erkältungskrankheiten sind. Ziffermäßig weist Professor Jäger aus den betreffenden Sanitätsberichten dieß nach für die Erkältungsfieber, das hitzige Gliederweh, die einfachen Diarrhöen, die wir ebenfalls der Mehrzahl nach als Erkältungskrankheiten zu betrachten haben. Ziemlich in dieselbe Kategorie gehören die katarrhalische Gelbsucht, der fieberlose Magenkatarrh, die gastrisch-biliösen Fieber und die Wechselfieber. Noch lohnt es sich, einen Blick auf diejenigen Krankheiten zu werfen, welche in den Sterblichkeitstabellen mit den höchsten Ziffern figuriren. Dazu zählt in erster Reihe der Typhus, und das Ergebniß der Ziffern widerlegt gründlich die Anschauung, daß die mit den Manövern verbundenen Strapazen die Widerstandsfähigkeit gegen die genannte Seuche vermindern. Was die Lungenentzündung anbelangt, so wird dieselbe entschieden etwas gesteigert, keineswegs aber im Verhältniß zu der auch erheblich gesteigerten Gefahr der Erkältung

während der Manövermonate. Dagegen sprechen die Ziffern der Lungenschwindsucht entschieden für den günstigen Einfluß der Manöver; ein sicher überraschendes Resultat gegenüber der weitverbreiteten Ansicht von der Gefährlichkeit des Witterungswechsels bei dieser Krankheit, aber ganz in Uebereinstimmung mit Jägers Ansicht der Lungentuberculose als einer exquisiten Stubensitzerkrankheit. Für die Ruhr endlich zeigen die Tabellen, daß bei dieser Krankheit die Ansteckungsverhältnisse fast ganz allein maßgebend sind und die mit den Manövern gesetzte Veränderung auf den Körperorganismus fast ganz ohne Einfluß ist.

Neuerdings ist der Plan gefaßt worden, für die deutsche Armee eine Anzahl größerer ständiger Lager zu bilden, auf welchen die Soldaten in Baracken untergebracht werden. Von diesem Plan ist der eine Theil, die Barackirung, nach dem obigen unbedingt zu empfehlen, allein im Ganzen hält Jäger denselben doch nicht für richtig.

Wollte man die Armee das ganze Jahr, Sommer und Winter, in diesen Lagern belassen, so wäre das ein Verzicht auf den belebenden und bildenden Verkehr der Soldaten mit der Civilbevölkerung, ein Verzicht, der sich namentlich in schlimmster Weise beim Officiercorps geltend machen würde. Bei diesem ist ohnedieß mehr als bei einem andern Beruf Hang und Gelegenheit vorhanden, sich abzusondern, und Absonderung ist für jeden Stand nachtheilig.

Wäre aber der Plan so zu fassen, daß der Aufenthalt im Lager nur einige Sommermonate dauern soll, so wäre das zwar an und für sich eine ganz zweckmäßige hygienische Maßregel; allein wichtiger ist die gänzliche Ersetzung der Kasernen durch Baracken deßhalb, weil die Nachtheile der vielzimmerigen Kasernen gerade in der kalten Jahreszeit am intensivsten zu Tage treten. Kurz, das wichtigste ist die Aenderung des Winterquartiers, nicht die des Sommerquartiers. Es wäre nicht bloß eine halbe, sondern eine Viertelsmaßregel, Baracken zu bauen, die den größten Theil des Jahres leer stehen, während die Mannschaften in den ungesunden Kasernen bleiben. Will man das Geld, das die Baracken kosten, mit vollem Nutzen ausgeben, so müssen die Baracken so situirt werden, daß die Kasernen dadurch überflüssig werden. Das hätte dann auch den Vortheil geringerer Kostspieligkeit, da die Kasernen zu andern Zwecken verwendet und zum Theil verkauft werden könnten.

---

## Curaçāo und der Erwerb deutscher Colonien.

In verschiedenen Zeitungen tauchte in letzter Zeit das Gerücht auf, die Niederlande beabsichtigten gegen eine pecuniäre Entschädigung Curaçāo an Deutschland abzutreten. Man würde es nur mit Freuden begrüßen können, wenn mit Erwerb dieser Insel der Anfang gemacht würde Deutschland Colonialbesitz zu verschaffen. Die Zeiten, gute und fruchtbare Ländereien zu erwerben, sie einfach in Besitz zu nehmen, sind zwar vorüber, man kann deßhalb nur noch darauf bedacht sein, vom amerikanischen Continent mittelst Geld hier und da ein Stück Land zu acquiriren; man kann in Oceanien kleine Inseln als Kohlendepots dem deutschen Reich einverleiben; aber mit Ausnahme der etwaigen Polarcontinente und verschiedener noch zu vergebender Küsten- und Binnenländer Afrika's, ist alles von den übrigen Nationen in Beschlag genommen. Freilich, durch Krieg könnte man vielleicht anderen Völkern noch Gebiete abnehmen. Die meisten übrigen Nationen haben auf diese Weise ihre werthvollsten ausländischen Ländergebiete gewonnen. Es ist vollkommen überflüssig, dieß durch Beispiele zu erhärten. Aber immerhin ist es besser, namentlich vom ethischen Standpunkt aus betrachtet, ohne Krieg und Blutvergießen in den Besitz fremder Landstriche zu kommen, und es scheint als ob Betreffs Curaçāo Angebot und Nachfrage stattgefunden haben.

Die Niederlande haben einen Colonialbesitz, an Flächeninhalt doppelt so groß wie ganz Deutschland. Wir finden es deßhalb auch gar nicht so unbegreiflich, daß sie sich entschlößen, ein Inselchen fortzugeben, welches nur etwa 440 km groß ist. Außerdem hat Holland einen Vortheil vom Besitz dieser Insel nicht. Die Ausfuhr bleibt immer hinter der Einfuhr zurück.

In der That läßt sich aus Curaçāo auch wenig ziehen. Der Boden ist nicht ergiebig, die ganze Insel ist felsig und wasserarm. Aber dafür ist sie gesund in jeder Beziehung. Die hohe mittlere Jahrestemperatur 26° C. wirkt nicht im mindesten schädlich auf die Europäer ein. Für Deutschland würde der Werth des Besitzes dieser Insel der kleinen Antillen also weniger in einer zu erhoffenden Bewirthschaftung derselben liegen, als in einem Depot für unsere Marine. Wir haben bis jetzt in den amerikanischen Gewässern nirgends ein Heim, keinen Hafen, keinen Sammelplatz, an welchem in Zeit der Noth deutsche Schiffe und namentlich die unserer Kriegsmarine stationiren könnten.

Es wäre nur zu wünschen, daß die deutsche Regierung sich entschlöße hinsichtlich Colonien aus der Reserve herauszutreten. Wir existiren als politische Macht allerdings erst seit acht Jahren, und vorher war bei der Zerrissenheit des Vaterlandes an Colonisation gar nicht zu denken, aber die Consolidirung des Reiches ist jetzt doch der Art, daß man daran denken kann, seine Thätigkeit auch nach auswärts zu richten. Und es ist bezeichnend genug, daß von allen Seiten Stimmen laut werden, welche auffordern zur Colonisation und zum Erwerb fremder Länder.

Wenn wir gedenken, daß wir seit dem Bestande des deutschen Reiches bloß nach den Vereinigten Staaten weit über eine halbe Million abgegeben haben, der augenblicklichen Ebbe der Auswanderung aber bald genug wieder

eine entsprechende Fluth folgen wird, so darf es sicher nicht befremden, daß denkende Leute immer und immer wieder die Ideen anregen, eigene deutsche Colonien zu besitzen.

Diesem Drängen, Seitens des Volkes, deutsche Colonien zu errichten, setzt mit Recht die Regierung die Thatsache der unsicheren politischen Verhältnisse in Europa entgegen. Kein Land ist so ungünstig gelegen wie Deutschland in Bezug auf feindselige Nachbarn. Ueberall lange Grenzen, geschützt allerdings durch formidable Festungen, aber diese können doch eben nur durch unsere eigenen Soldaten gehalten werden. Soweit sind wir noch nicht, bloß mit Maschinen Krieg zu führen. Der Staat ist also deßhalb gegen Colonisation, weil die politische Lage in Europa fortwährend nicht consolidirt ist und weil er im eigenen Lande die Truppen braucht, welche unter anderen Verhältnissen allenfalls auswärts, also zum Schutze einer Colonie zur Verwendung kommen könnten.

Aber ließe sich nicht ein Mittelweg finden? Könnte man nicht freiwillige Soldaten anwerben, einige Forts errichten, welche den Colonisten Schutz gewährten und wodurch zugleich das Recht des Besitzes Deutschlands documentirt würde? Als besonderen Grund gegen die Erwerbung von Colonien, und speciell Curaçao's wird sodann noch angeführt, daß im Falle eines Krieges mit einer anderen Großmacht Deutschland gezwungen sein würde, sämmtliche Kriegsschiffe zum Schutze der eigenen Küste heranzuziehen, und daß dann die Colonie hilflos dem Feinde preisgegeben sei.

Das ist gewiß vollkommen richtig, aber auch bei den Kriegen zwischen anderen Seemächten nie zu vermeiden gewesen. Wie zahlreich sind die Beispiele, wo eine Nation der anderen eine Colonie wegnahm; wie zahlreich aber auch die, wo nach Beendigung des Krieges das weggenommene Land wieder zurückgegeben wurde.

In dieser kurzen Skizze soll nicht untersucht werden, ob Colonisation wünschenswerth oder nicht sei; nur wollen wir nicht unterlassen, zu constatiren, daß Deutschland alljährlich tausende seiner besten Kräfte aus dem Mittel- und Arbeiterstande nach dem Auslande nach fremden Ländern abgibt. Und wenn, wie wir Eingangs bemerkt haben, in den letzten Jahren eine bedeutende Verminderung in der Zahl der Auswandernden zu beobachten gewesen ist, so läßt sich mit Gewißheit voraussagen, daß dem bald ein um so stärkerer Abfluß von Menschen wieder folgen wird: aus dem einfachen Grunde, weil die Ursachen, welche die Auswanderung veranlassen, noch immer dieselben sind, und voraussichtlich noch lange bleiben werden. Diese Ursachen: der den Deutschen innewohnende Wandertrieb; die zu große Dichtigkeit der Bevölkerung mancher Gegenden; die daraus, oder aus anderen Ursachen entspringende Schwierigkeit den Lebensunterhalt sich zu erwerben; die Unlust seine militärischen Pflichten gegen das Vaterland zu erfüllen; die Unzufriedenheit mit politischen Zuständen; der vermeintliche Glaube, im Ausland rasch Reichthümer zu gewinnen — alle diese Ursachen bestehen heute noch so gut wie vor zehn oder zwanzig Jahren. [1]

Wenn wir aber voraussichtlich noch auf Jahre hinaus einen so großen Ueberschuß an Menschen abzugeben haben, dann ist doch gewiß die Frage gestattet, kann man diese Leute nicht nach einem Punkte dirigiren, wo sie selbst hoffen dürfen, ihre Wünsche bei rationeller Verwendung ihrer Kräfte zu befriedigen, und zugleich dem Vaterlande durch ferneren Verband zu nützen.

Es gibt wenig Landstriche, welche noch zu haben sind; aber es gibt doch noch einige. Und da möchte der Schreiber dieser Zeilen — das alte Vorurtheil gegen das heiße, sterile, nichts producirende Afrika spukt jetzt wohl nur noch in den Köpfen derer, welche immer die Wörter Sahara und Afrika als begrifflich identisch ansehen — auf die Landstrecke aufmerksam machen, welche zwischen dem Djuba und dem Sabacki gelegen ist. Wir haben hier ein vollkommen unabhängiges Land. Keine Nation kann auf diese Wüste und das Hinterland bis zum Nyanza Ansprüche erheben. Das fast gleich von der Küste ansteigende Hochland bürgt für die gesunde klimatische Beschaffenheit des Landes, das Gebirge selbst, daß die Temperatur nicht allzuhoch ist. Mit einigen Forts an der Küste, mit einigen Forts im Innern würden die eingewanderten Europäer zu schützen sein.

Vor allen Dingen thäte Noth, falls man sich dazu entschließen könnte, Besitz von diesem Lande (Witu und Galla-Gebiete) zu ergreifen, eine Expedition abzusenden, um es auf seine Producte erforschen zu lassen. Mit dieser Expedition müßte aber **zugleich** die Besitzergreifung wenigstens Eines guten Küstenpunktes erfolgen. Freilich lange darf nicht gewartet werden, denn Italien, Frankreich und England beeilen sich jetzt, einen Theil nach dem anderen von dem afrikanischen Continent sich zu eigen zu machen. G. R.

## Miscellen.

Chinesischer Aberglauben. In vielen chinesischen Dörfern und Städten sieht man eine aus fünf Charakteren bestehende Inschrift an einem in die Augen fallenden Punkte angeschlagen. Bisweilen sind diese Schriftzüge in Stein gemeißelt, noch öfter in Backstein oder auch in Gips gegraben, wohl auch bloß auf eine Mauer geschrieben. Sehr oft ist das Täfelchen gegenüber dem Eingang in eine Straße oder Allee oder über einem vorspringenden Winkel einer solchen angebracht. Stellung und Größe mag aber noch so verschieden sein, die Worte sind immer die gleichen und zwar: T'ai Shan Shih Kan Tang, was

[1] 1867 kamen Deutsche aus Deutschland, Oesterreich und Schweiz nach der Union in der Zahl von 138,243 und 1854 sogar 222,962. v. Young's spec. report on immigration.

ungefähr heißt: „Der Felsen des Hochgebirgs ist ihm gleich.“ Wem gleich? fragt der Reisende, und erhält hierauf die Belehrung, daß nach der Lehre der Chinesen vom Uebersinnlichen über jedem Orte beständig verschiedene schädliche Einflüsse schweben. Allein diese bösen Mächte besitzen so wenig Vernunft und Ausdauer, daß die einfachste Vorrichtung, ein Erdwall, eine vorspringende Mauer genügt, um sie von dem Orte abzulenken, insbesondere aber vermag ein solches Täfelchen, wenn es an der Einmündung einer Straße in die Mauer eingelassen ist, sie gerade so abzuhalten, wie wenn der Ziegelstein, auf dem die Schriftzüge stehen, selbst ein Felsen aus dem Hochgebirge wäre; ja nach der legalen Fiction ist das Täfelchen gerade so gut, als ob das Hochgebirge selbst die Straße absperrte und sie so gegen jedes böswillige Eindringen höherer Mächte schützte. Obschon diese Idee nicht sehr wissenschaftlich haltbar ist, genügt sie den Anforderungen, welche die nicht allzu strengen Bewohner des himmlischen Reiches an sie stellen, doch vollkommen.

(Celestial empire.)

*

Weiße Gemsen. Dem Solothurner Tagblatt wird geschrieben: In dem zooplastischen Museum, welches im Bischofspalaste in Solothurn aufgestellt ist, kann man gegenwärtig eine Seltenheit sehen, nämlich eine schneeweiße Gemse. Dieselbe hat rothe Augen, weiße Hörner und Hufe und ein dichtes schneeweißes Vlies, ist zweijährig und wurde im Savienthale des Cantons Graubünden erlegt. Es ist dieß das zweite Exemplar, welches seit 30 Jahren in unserer Alpenwelt vorgekommen ist. Ueber die erste weiße Gemse schreibt Tschudi in seinem „Thierleben der Alpenwelt“: „Gegen Ende des Jahres 1853 wurde oberhalb Sculins, einem Dörfchen zwischen Bonaduz und Versan, auf dem Heinzenberg eine solche Seltenheit gewonnen. Die geschossene Gemse war ein Kakerlak, milchweiß, selbst die Klauen so, die Augensterne roth. Es mochte ein etwa anderthalb Jahre altes Weibchen sein; sie hatte die Größe einer mittleren Ziege. Ihre drehrunden Hörnchen waren noch nicht ausgewachsen, wenig über einen Zoll lang, sehr schwach gebogen. Bei der verhältnißmäßig starken Größe des Thieres erscheint das Vlies sehr dicht und warm, besonders an dem schönen, muskelkräftigen Halse. Sie befindet sich gegenwärtig in der Challende'schen Sammlung in Neuenburg.“

*

Milchwirthschaft in England. In der Agricultur Hall zu Islington ward unlängst die dritte Jahresausstellung von Erzeugnissen der Milchwirthschaft eröffnet. Den Mittelpunkt der Halle wird eine 55 Fuß hohe Nachbildung der „Nadel der Kleopatra“ in Stilton Käsen einnehmen, welcher zwei Käse im Gewichte von je 30 Centnern würdig zur Seite stehen. Im Ganzen gelangen ungefähr 100 verschiedene Sorten Käse und gegen 150 verschiedene Sorten Butter (darunter 30 Gattungen fremder Butter) zur Ausstellung. An Rindvieh werden 233 Stücke ausgestellt, unter denen Shorthorn-, Ayrshirer, Jersey- und Guernsey-Kühe vertreten sein werden. Der Gesammtbetrag der ausgesetzten Preise erreicht nahezu 1500 Pf. St. (Wr. Abendp.)




Schluß der Redaction: 22. October 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 44. Stuttgart, 4. November 1878.



### Liebesleben in Seeland.

Herr Henry Havard, der französische Schriftsteller, hat es sich zur Aufgabe gestellt, das benachbarte Holland in Wort und Bild bei seinen Landsleuten bekannt zu machen. Zu diesem Zweck bereiste er die Niederlande wiederholt und lange, und zwar in der eingehendsten Weise, nicht etwa auf den durch die Eisenbahnen vorgezeichneten breitgetretenen Routen des Hollandbummlers, sondern mittelst eigens gemietheten Tjalks auf den Canälen und Flüssen, was so recht die eigentliche, wenn auch eine heutzutage veraltete Manier ist, um das seltsame Land an den Maas- und Rheinmündungen gründlich kennen zu lernen.

Die Frucht dieser oftmaligen Fahrten waren drei Bücher, die in Zwischenräumen von einigen Jahren hinter einander erschienen, und deren erstes „die todten Städte an der Zuidersee" schilderte, während das zweite unter dem Titel „die bedrohten Grenzen" den östlichen Theil des Landes, insbesonders Friesland und Gröningen, behandelte. Das dritte und letzterschienene betitelt sich „Im Herzen Hollands"[1] und hat hauptsächlich die Provinzen Seeland und Süd-Holland, dann aber auch das holländische Brabant zum Gegenstand.

Gleich seinen beiden Vorgängern erhebt auch der jüngste Band keinen Anspruch darauf, eine gelehrte oder auch nur eine ernst wissenschaftliche Leistung zu sein. Schon in der Form unterscheiden sich Havards Publikationen von den gründlicheren Arbeiten Alphonse Esquiros' über Holland; sie sind durchwegs in dem bekannten französischen Causeriestil gehalten und beschränken sich darauf, das Gesehene und Erlebte in lebendiger Weise darzustellen. Wo es sich bloß darum handelt, Land und Leute in gefälliger Form zu schildern — und dieß ist augenscheinlich Herrn Havards Zweck — ist übrigens der angeschlagene Ton recht wohl am Platze, und wenn vollends, wie hier, die Schilderungen auf Naturwahrheit beruhen, kann sich das betreffende Buch nicht bloß zu einer angenehmen, unterhaltenden, sondern unter Umständen sogar zu einer belehrenden Lectüre gestalten.

Unter den von Havard in dessen neuestem Bande behandelten Gegenden nimmt unstreitig Seeland, sowohl seines originellen landschaftlichen Charakters halber, als mit Rücksicht auf die Urwüchsigkeit seiner Bewohner das meiste Interesse in Anspruch. Es würde in letzterer Beziehung genügen, die gewiß überraschende Thatsache anzuführen, daß in Seeland der Zehent, dieser alte Ueberrest des Feudalrechts, sich bis heutigen Tag ungeschmälert erhalten hat. Die Bezeichnung Zehent ist, genau genommen, nicht ganz zutreffend, denn in einzelnen Gegenden hat der Eigenthümer des Bodens bloß auf je die zwölfte, in den meisten gar nur auf je die dreizehnte Fruchtgarbe Anspruch. Alljährlich findet in Middelburg eine sogenannte „Zehentbörse" statt, wo der Preis des Zehent je nach den verschiedenen Gegenden bestimmt wird, worauf die Pächter sehr häufig den letzteren von den Grundbesitzern wieder ablösen.

Ebenso darf es als eine lokale Eigenthümlichkeit bezeichnet werden, daß bei dem weiblichen Theile der Bevölkerung, zumal bei den jungen Mädchen, das Glaubens-

[1] La Hollande pittoresque. Le coeur du pays. Voyage dans la Hollande méridionale, la Zélande et le Brabant par Henry Havard. Paris. E. Plon. 1878. 8⁰. 434 S.

bekenntniß, dem sie angehören, in der Tracht zum Ausdruck kommt. Blaue oder violette Brusttücher deuten nämlich mit Bestimmtheit darauf hin, daß die Trägerinnen Calvinistinnen sind, rothe oder gelbe dagegen, daß sie dem katholischen Glauben angehören.

Am überraschendsten klingt jedoch, was Herr Havard uns über das Liebesleben in Seeland zu berichten weiß. Jedenfalls haben die seeländischen Mädchen sich einen Begriff von der Tugend eigen gemacht, der überall anderswo zum mindesten für extravagant gelten würde. Die Jungfräulichkeit ist ihnen eine Bürde, von der sie sich frühzeitig zu entledigen verstehen. Anderwärts hieße man das — Sittenlosigkeit; in Seeland jedoch hat die Sache nicht so viel auf sich. Zum großen Aergerniß einzelner Puritaner übertragen sich jene freien Gewohnheiten mit großer Genauigkeit von Mutter auf Tochter. Prüde Leute verhüllen sich darob das Antlitz; nun, man läßt sie sich verhüllen, bleibt aber beim alten Brauch, und findet nichts Uebles daran. Es gibt eben — wie Pascal sehr richtig sagt — nichts Gutes und nichts Schlechtes in der Welt, was nicht unter verschiedenem Himmelsstrich auch einen verschiedenen Charakter annähme.

Doch überlassen wir Herrn Havard selber das Wort. Ein Chronist des sechzehnten Jahrhunderts, der die Sitten und Gebräuche der damaligen Seeländerinnen schildert, tadelt die Ungezwungenheit ihres Anzugs, rühmt aber die Züchtigkeit der Mädchen. Nur reine Jungfrauen, sagt er, dürfen sich Hoffnung machen, in den Ehestand zu treten; ein Mädchen, welches offen oder geheim einen Fehltritt begangen, wie immer schön, reich und jung dasselbe auch sein mag, — wird nie einen Mann bekommen.

Heutzutage nun müßte jener alte Chronist sein Urtheil wesentlich reformiren, namentlich aber den Schlußsatz seiner Darstellung in das gerade Gegentheil umändern. Thatsächlich gehören jene Mädchen zu den Ausnahmen, die sich am Hochzeitstag in dem oberwähnten Zustande befinden. Weitaus die Mehrzahl tritt mit einem gewissen interessanten Embonpoint begabt vor den Bürgermeister und den Pastor hin. Ja, es geht so weit, daß in vielen Fällen jener Embonpoint als eine unumgängliche Nothwendigkeit betrachtet wird, dergestalt, daß dessen Abgang den definitiven Abschluß einer beabsichtigten Ehe auf unbestimmte Zeit verzögert. Bedarf's eines Beispieles? Hier eines unter zwanzig.

Als ich in Middelburg in Garnison lag, — erzählte mir eines Tags mein vortrefflicher Freund, der Oberst W...... erg, — es sind nun zwanzig Jahre her, war mir in der Straße eine ganz reizende Milchbäuerin, freundlich, frisch, rosig, üppig, aufgefallen, welche jeden Morgen meiner Hausfrau den Milchbedarf brachte. Dazumal war ich erst Hauptmann und ihr Anblick frappirte mich. Eines Tages frug ich nun das Mädchen, welches mich bediente, über sie aus.

„Wie kommt es," sagte ich, „daß ein so hübsches Mädchen nicht heirathet?"

„Was wollen Sie, mein Herr," antwortete die Magd, „das arme Grietje (Abkürzung für Margarethe) ist ein hübsches Mädchen, allein sie kann kein Kind bekommen."

„Wie so, sie kann kein Kind bekommen?"

„Leider nein, mein Herr. Mit ihrem netten Figürchen sind es nicht die Liebhaber, die ihr fehlen, das können Sie sich leicht vorstellen, aber eine Kirmeß nach der andern vergeht, es wird nichts los, und die Liebhaber entfernen sich wieder . . ."

Es war die reine Wahrheit, fuhr der Oberst fort; die Magd hatte mich nicht getäuscht; und mit einem erinnerungsvollen Lächeln setzte er hinzu: Es war wirklich ein ganz reizendes Mädchen, dieses Grietje.

Der bezeichnete Zustand überwindet thatsächlich alle Hindernisse, hebt alle Bedenken. Er ist der Einzige, dem man Rechnung trägt, und legt dem Mitschuldigen dieselben moralischen Verpflichtungen auf, wie bei uns die Verführung. Hier möge übrigens eine Anekdote von absoluter Authenticität Platz finden, welche diesen delikaten Gegenstand am besten zu illustriren geeignet ist. Die Person, der ich sie verdanke, ein Großgrundbesitzer in Seeland, war zwanzig Jahre lang Bürgermeister in seiner Gemeinde und später Mitglied der General-Staaten. Es ist einer jener ernsten, wahrheitsliebenden Männer, von denen man sagen kann, ihr Wort sei Gold, und ich möchte mich wohl hüten, auch nur eine Silbe an seiner Erzählung zu ändern.

„Eines Tags," erzählte er mir, „befand ich mich in meiner Amtsstube," mit Arbeiten beschäftigt, als der Bureaudiener mir einen jungen Mann, Namens Gerrit, anmeldete, der mich zu sprechen wünsche. Gerrit war der Sohn eines meiner Pächter; ich hatte ihn als Kind gekannt, ihn dann heranwachsen sehen, und betrachtete ihn immer ein wenig wie zum Hause gehörig. Ich befahl, ihn einzulassen."

„Herr Bürgermeister," sprach er nach den üblichen Complimenten, „ich bitte Sie vielmals um Entschuldigung, daß ich Sie störe, allein ich möchte gerne meine Papiere haben."

„Deine Papiere . . . wozu denn?"

„Sehen Sie, Herr, ich muß heirathen."

„Heirathen! Aber ich wußte gar nicht, daß du verlobt bist."

„Verzeihung, Herr, ich bin mit Mietje Smits verlobt."

„Mit Mietje Smits? Ich dachte ja, es sei alles zwischen euch aus seit zwei Monaten, und dann warst ja nicht du es, mit dem sie die letzte Kirmeß machte."

„Das ist richtig, Herr Bürgermeister, sie ging mit dem Sohn von Pieter de Coster. Allein heute morgens, ich pflügte eben das große Stück Acker, kamen sie beide mich

aufsuchen. Wir haben an den Fingern nachgerechnet. Das Kind ist von mir."

Vor einem solch peremptorischen Grunde, fuhr der Ex-Bürgermeister fort, mußte ich mich beugen. Gerrit erhielt seine Papiere. Er heirathete Mietje Smits, obwohl sie die jüngste Kirmeß mit dem Sohn Pieter de Costers gemacht hatte, und ich versichere Sie, daß ich niemals zu wissen verlangt habe, ob jene famose Berechnung, die sie auf den Fingern gemacht hatten, auch wirklich von tadelloser Genauigkeit gewesen.

Aber bewundern Sie nicht, schloß er, jenen Burschen, der des Morgens als er von zu Hause fortgeht, ebensowenig daran denkt sich zu verheirathen, wie zum Mohammedanismus überzutreten, der um zehn Uhr eine Berechnung auf seinen Fingern anstellt, Abends sich verkündigen läßt, und vierzehn Tage darauf Hochzeit hält?

Ich bewundere ihn umsomehr, erwiderte ich, als sein Mietje gar kein Recht hatte sich den nachsichtsvollen Spruch des Publius Syrus zu Nutze zu machen: Lapsus semel fit culpa si iterum cecideris.

Das Merkwürdigste an alledem ist aber vielleicht nicht einmal die sorglose Hingebung der Jugend, — sondern die Gleichgültigkeit, die Fahrlässigkeit, ich möchte beinahe sagen, die Mitschuld der Eltern. In jedem anderen Lande würde es Zorn und Drohungen auf der einen Seite absetzen, oder aber Verheimlichung, List auf der andern geübt werden. Hier dagegen geschieht Alles im besten Einvernehmen, geht Alles am hellichten Tag vor sich. Ein Bursche, der nach einem Mädchen Verlangen trägt, überrascht sie nicht auf dem Feld, trachtet nicht sie im Geheimen zu sehen oder hinter dem Rücken der Eltern mit ihr zu sprechen. Er geht ganz einfach Abends, um die Zeit, wo man zu Bette geht, nach der elterlichen Wohnung und pocht an die Thür.

„Was willst du, Junge?" frägt der Vater durch die halbgeöffnete Thüre.

„Ich möchte mit der ältesten, oder der jüngsten, oder dieser oder jener anderen Ihrer Töchter plaudern," antwortet der nächtliche Besucher, indem er das Mädchen näher bezeichnet, für das sein Herz gesprochen hat.

Ist der Bewerber ein übelbeleumundeter Geselle, oder sonstwie ein trauriges Subjekt, da geschieht es zuweilen, daß da der Vater ihm die Thüre weist.

„Packe dich fort, elender Bube. Um diese Stunde schlafen die Mädchen schon; wer ohne zu erröthen sprechen kann, wartet nicht die Nacht ab, um sein Anliegen vorzubringen, u. s. w."

Eine solche abweisende Antwort kommt aber äußerst selten vor. In der Regel begnügt sich der Vater, jene seiner Töchter, die ihm bezeichnet wurde, herbei zu rufen, theilt ihr mit, wer da sei, und frägt sie ohne weitere Umstände, ob sie mit dem Besucher „plaudern" wolle. Lehnt das Mädchen ab, so übermittelt der Vater dem Burschen die Entschuldigung der Schönen: es sei zu spät, sie sei schon zu Bette gegangen, das Wetter sei zu kalt, zu empfindlich, oder sonst irgend eine banale Ausrede. Darauf wird die Thüre zugeworfen und der abgewiesene Bewerber entfernt sich in aller Stille.

Willigt aber das Mädchen ein, so kommt sie heraus, setzt sich auf die Bank vor dem Hause und plaudert mit dem Liebhaber oft die halbe Nacht, ohne daß die Eltern sich weiter um das Pärchen auch nur im geringsten bekümmern. Von diesem Tage an hat der Bursche zu jeder Stunde Zutritt in der Wohnung seiner Geliebten. Er geht Abends mit ihr spazieren und besucht in ihrer Gesellschaft alle Kirmessen der Nachbarschaft. Außerdem holt er sie jeden Sonntag Morgens ab, begleitet sie nach dem Feld und kost mit ihr, während sie die Kühe melkt. Die gemolkene Milch trägt sie sodann in zwei an einer quer über die Schultern gelegten Stange befestigten Eimern nach dem Bauernhof zurück. Nach Verlauf einiger Wochen kommt es dann öfter vor, daß der Liebhaber sie in dieser Beschäftigung ablöst und selber die Milch heim trägt. Von jenem Augenblick an sind die beiden Leutchen so gut wie verlobt, und darf man sich auf eine baldige Ehe gefaßt machen, die aller Wahrscheinlichkeit nach nicht unfruchtbar bleiben wird. Zuweilen jedoch verschwindet der Galant, noch bevor er der Angebeteten die flüssige Bürde abgenommen und geht anderwärts, seine Liebesworte und seine zarte Aufmerksamkeiten zu verschwenden.

In einzelnen Dörfern folgt der an den Vater gerichteten Anfrage die sofortige Einführung des liebesdurstigen Jünglings in das Schlafgemach des Mädchens. Diese begibt sich in seiner Gegenwart zu Bette, und läßt sie das Licht brennen, so plaudert der Bursche eine Zeit lang mit ihr, und zieht sich schließlich unverrichteter Dinge zurück. Löscht sie jedoch das Licht aus, so steigt er ohne weiteres zu ihr ins Bett, und kehrt alle Sonnabende wieder, um ein Gleiches zu thun.

Diese von den unsrigen so abweichenden Sitten haben unstreitig viel Ueberraschendes für uns. Sie verstoßen gegen das, was wir als die Grundbegriffe der Ehrsamkeit und der Tugend zu betrachten pflegen; denn dieß verdient wiederholt zu werden, es dürfte kaum ein anderes Land auf der Welt geben, wo diese ländlichen Romane offener angesponnen, freier betrieben werden und eine formlosere Lösung finden. Um in Gesellschaft eines oder auch mehrerer Mädchen die Kirmessen zu besuchen, bedarf es kaum einer deutlich ausgesprochenen Heirathsabsicht. Es genügt, die Einwilligung der betreffenden Person oder Personen, die man zur Begleitung wünscht, zu erlangen. In dieser Hinsicht ist ein Vorfall kennzeichnend, welchen ich der gütigen Mittheilung des in Seeland wohlerfahrenen Obersten N . . . verdanke.

Es mögen nun zwölf Jahre her sein, daß ein junger holländischer Beamter diensteshalber nach einem kleinen seeländischen Dorfe versetzt wurde. Der junge Mann langweilte sich über die Maßen, da es ihm an Gesell-

schaft gebrach, bis er endlich im Hause eines wohlhabenden Pächters Zutritt erhielt, mit dem er häufig eine Flasche Wein ausstach und eine Cigarre schmauchte.

Der Pächter hatte zwei Töchter, beide sehr hübsch, und vielleicht war die Anwesenheit dieser beiden reizenden „meisjes“ nicht ohne Einfluß auf die Regelmäßigkeit der Besuche, welche der junge Beamte im Pachthof ablegte.

Endlich rückte der Zeitpunkt der Middelburger Kirmeß heran, und da bezeigte unser Holländer in Gegenwart der niedlichen Mädchen den Wunsch, dieses Volksfest zu besuchen; scherzweise fügte er hinzu: Wenn diese Fräulein mich begleiten wollten, würde ich mich glücklich schätzen, ihnen als Cavalier zu dienen.

„Das steht ihnen frei, versetzte der Vater. Kinder, ihr hört was dieser Herr euch vorschlägt. Sagt selber, ob es euch zusagt.“

Die Mädchen klatschten in die Hände, nahmen freudig an, und man verabredete das Nöthige zur gemeinschaftlichen Fahrt nach Middelburg. Alles verlief höchst lustig. Man blieb drei Tage abwesend und als man zurückkehrte, war der junge holländische Beamte von seinen liebenswürdigen Begleiterinnen nicht minder entzückt, wie diese von ihrem Cavalier.

Bald darauf erhielt der Held unserer Erzählung eine andere Bestimmung. Er wurde von Amtswegen nach Vlissingen versetzt, und war dort bereits seit drei Monaten installirt, als er eines Tags ganz unerwartet den Besuch eines alten seeländischen Freundes, des Vaters mit den zwei hübschen Töchtern, erhielt.

„Ei, guten Tag, Vater Michiel, welch' ein Vergnügen, Sie wieder zu sehen! Sie werden doch ein Glas Wein nicht ausschlagen?“

„Ein Glas ist gut, zwei sind besser, und drei sind am besten,“ lautet ein altes flämisches Lied. Als die Flasche geleert war, wurde Vater Michiel, anstatt wie gewöhnlich heiterer Laune zu werden, plötzlich sehr ernst. „Ihr Wein ist gut,“ sagte er zum Beamten, „allein Sie werden wohl begreifen, daß ich nicht die Reise von meinem Heimathsdorfe bis hieher gemacht hätte, bloß um eine Flasche Wein zu trinken, wäre dieselbe auch noch einmal so gut gewesen.“ — Und da sein Widerpart die Augen weit aufriß ohne den Sinn seiner Rede zu verstehen, fuhr er fort: „Es gibt noch etwas Neues.“

„Es gibt etwas Neues?“ wiederholte der Andere.

„Ja wohl, es gibt etwas Neues.“ Und ohne weitere Umstände erklärte er, daß die eine seiner Töchter sich in gesegneten Umständen befinde.

„Ihre Tochter ... ich verstehe ... aber ...“

„Nun, Sie kennen den Brauch hier zu Lande: wenn etwas Derartiges vorfällt, heirathet man die betreffende Person.“

„Ihre Tochter, ganz gut ... aber welche?“

„Welche!“ Sei es, daß Vater Michiel auf die Seltsamkeit dieser Frage nicht achtete, sei es, daß dieselbe nichts Auffälliges für ihn hatte, gelassen antwortete er: „Neeltje ists, die jüngere.“

Darauf nahm er Hut und Stock und verabschiedete sich. „Ich gewärtige Ihre Bewerbung. Guten Tag, auf baldiges Wiedersehen.“

Der junge Mann fügte sich in das Unvermeidliche, er wußte, daß man sich den Sitten des Landes unterwerfen müsse, in dem man lebt, und daß, wenn man eine Unbesonnenheit begangen habe, man deren Folgen tragen müsse. Kurz, er heirathete Neeltje, und — ward dafür belohnt. Seine Frau war hübsch; außerdem war sie aber auch sehr gut, verständig und anhänglich. Der Schwiegervater hatte die Gefälligkeit, ein paar Jahre später das Zeitliche zu segnen und ihn in den Besitz eines recht anständigen Vermögens einzusetzen. Bald darauf verheirathete sich auch die Schwester seiner Frau, die andere Tochter Michiels, und nun mußte er gleichsam Vaterstelle an ihr vertreten. Das war aber eine recht peinliche Aufgabe, wie unser jugendlicher Brausekopf später bekannte, denn er habe trotz allem selbst im feierlichsten Augenblick die Erwägung nicht los werden können, daß er anticipando sein eigener Schwager gewesen war.

Uebrigens war zwischen ihm, seiner Frau und seiner Schwägerin von der famosen Middelburger Kirmeß, welche für alle drei so verwickelte und eigenthümliche Verwandtschaftsbande geschaffen hatte, niemals die Rede. Indeß läßt sich nicht leugnen, daß das Abenteuer sich viel origineller hätte gestalten können, wenn anstatt einer einzigen, beide Töchter .... Nein, schon der bloße Gedanke macht mich lachen. Da die Vielweiberei auch in Seeland nicht gestattet ist, welche Verlegenheit für den Vater, und besonders für den jungen Unvorsichtigen!

Wahrlich, ist es nicht, als ob der ernsteste Moralist sich angesichts solcher Verhältnisse entwaffnet fühlen müßte? Beinahe wäre man versucht, sich die Frage vorzulegen, auf wessen Seite eigentlich das Recht, ob auf jener des strengen Princips, oder auf jener des gänzlichen Mangels an Grundsätzen.

Sei dem wie ihm wolle, diese Zustände verbessern wollen, wäre Thorheit. Daran ist nicht zu denken. Die betreffenden Sitten sind einmal in Fleisch und Blut der Bevölkerung übergegangen, und so oft von Einzelnen der Versuch gemacht wurde, der Strömung Halt zu gebieten, haben dieselben bloß ihr Ansehen und ihren Einfluß dabei eingebüßt. Wiederholte Male ist es nämlich vorgekommen, daß ein als Neuling nach dem Lande gekommener Pfarrer oder Pastor bei Gelegenheit der Einsegnung der Ehe einer hübschen aber etwas allzu rundleibigen Bäuerin sich zu einem Worte des Tadels über diese dem priesterlichen Segen um mehrere Monate vorangeeilten Hochzeitsfreuden hat hinreißen lassen. Aber nur zu bald sah sich der betreffende Geistliche genöthigt, seinen ernsten Ermahnungen zu entsagen. Niemand achtete auf seine Rede und endlich gelangte er zur Einsicht, daß er allein vom Scandal

spreche, während kein anderer Mensch an der von ihm getadelten Handlung Anstoß nehme. Außerdem sah er die Zuneigung seiner Pfarrkinder immer mehr und mehr erkalten. „Wer ist er denn, der da, — riefen die erzürnten Bauern, — daß er uns einen Verweis ertheilen zu können glaubt? Möchte er uns etwa Lebensart lehren? Die Gebräuche unserer Väter sind die guten, und wir werden ihnen nicht seinethalben entsagen. Wenn er sie schlecht findet, möge er dorthin zurückkehren, von wannen er gekommen, und warten bis wir ihn rufen."

Um nicht die Kirche gänzlich veröden zu sehen, mußte man wohl ein Auge zudrücken. Uebrigens dauern diese lockeren, ungebundenen Sitten nur eine Weile. Sobald die Ehe geschlossen, ist Alles mit einem Schlage verändert. Im Augenblick verlieren die jungen Narren ihr capriciöses Benehmen, ihren flatterhaften Sinn. Ein debauchirter Ehemann gehört in Seeland zu den Seltenheiten, und eine treulose Gattin findet man sozusagen gar nicht. Natürliche Kinder sind dort beinahe wie unbekannt. Wozu also sich darüber den Kopf zerbrechen? Sagen wir lieber mit Pangloß: „Ende gut, Alles gut."

---

## Atomfahrten.

Erzählt von Egke d'Dewl-Kröeg.

(Fortsetzung.)

Aber zur Ausbildung der Knospe sollte es nicht kommen, denn es waren nur einige Wochen vergangen, seitdem unter den hin- und hertreibenden Strömen, welches in diesen Zellen der Blüthe und besonders in unserer Eiknospe herrschte, seitdem also auch meine Atomkette wieder einmal eine Veränderung an dem basischen Theile erlitten hatte, insofern Magnesium und Wasserstoff an Stelle anderer, ich weiß nicht mehr genau, welcher Metalle getreten waren, und seitdem mehrere Blüthenstaubkörnchen in die Samenknospe oben hinein gedrungen waren und die Hast noch vermehrt hatten, mit welcher jede Zelle sich in zwei neue und jede dieser wiederum theilte. Da fand eines Tages unsere ganze Pflanze sammt so vielen hoffnungsreichen Samenknospen und darin entstehenden Keimen — das Alles fand seinen Untergang zwischen den zermalmenden Zähnen eines Thieres, wenn ich nicht irre, eines Pferdes. Untergang, sage ich, und doch ist das nicht richtig. Die Pflanze freilich hörte auf, aber wir Atome, die die Pflanze gebildet hatten, wir blieben Alle ganz unversehrt, höchstens daß wir vielleicht in andere Verbindungen, Moleküle eintraten; aber selbst das traf bei vielen nicht zu, z. B. ich selbst mit meinen Begleitern, wir blieben auf der ganzen Strecke von der Mundhöhle unseres Pferdes aus bis in den Darm desselben hinein ganz ruhig beisammen und auch als wir den Darm verlassen und durch die Wand desselben hindurch von einer engen Röhre, einem sogenannten Sauggefäß eingesogen wurden, haben wir weiter keine Aenderung erlitten, außer daß vielleicht eines unserer Metalle oder metallartigen Atome für ein anderes vertauscht wurde; ich weiß das indessen nicht mehr genau, da mir eine solche Veränderung seit der Auflösung des Apatits nichts Neues war und da vor allem außerhalb unserer Atomkette jetzt sehr viel Neues zu sehen war. Denn während hinter uns immer neue Ankömmlinge aus dem Darme in das Sauggefäß eindrangen, wurden wir immer tiefer in dieses hineingetrieben und beim Weiterströmen sahen wir nun, wie unser Gefäß in andere ähnliche einmündete, bis wir endlich in ein Rohr hineinkamen, welches ziemlich weit war und seinerseits wieder in eine Hohlader (Vene) einmündete, in der alles mit viel größerer Geschwindigkeit als bei uns fortjagte; wir wurden mitten in den Strom hineingerissen und hatten kaum die Zeit zu bemerken, was alles in diesem Strome neben, über und unter uns hinjagte: Wassermoleküle natürlich auch hier wie überall in außerordentlich großer Menge; darin aufgelöst organische Moleküle aller Art mit Kohlenstoff und demselben Elemente wie ich sie in der Pflanze kennen gelernt hatte, nur enthielten diese hier viel mehr als in der Pflanze, Stickstoff, auch Schwefel und selbst Phosphoratome; dann waren in der Flüssigkeit auch Atomengruppen, welche mir von früher her bekannter waren, nämlich: Natrium, Calcium, Magnesium u. s. w. an Chlor, Schwefelsäure, Kohlensäure oder Phosphorsäure gebunden. Alle diese Moleküle jagten neben den Wassermolekülen, durch diese von einander getrennt und so gelöst, in dem Blute unserer Vene hin, daneben befanden sich aber darin auch andere Moleküle, die sich mit einander zu kleinen festen Scheiben verbunden hatten: es waren das die sogenannten rothen Blutkörperchen, welche durch ihre Farbe die ganze Flüssigkeit, das Blut roth färbten. Zwischen diesen kleinen rothen bewegten sich ferner hier und dort auch andere größere Körper von weißer Farbe, ausgezeichnet dadurch, daß sie fortwährend ihre Gestalt veränderten.

Unsere Hohlader, welche, je weiter wir in ihr fortschwammen, immer mehr andere ihresgleichen aufnahm und immer weiter wurde, mündete nun endlich in einen großen Hohlraum, in die rechte Herzvorkammer, dann in die rechte Herzkammer selbst. Von dort ging es in eine andere Röhre, wo wir noch rascher hingetrieben wurden. Allmählig wurde jedoch die Bewegung etwas langsamer, die Röhre zertheilte sich in kleinere, immer kleinere Röhren und zuletzt wurden dieselben so enge, daß die Blutkörperchen fast Mühe hatten, sich durchzuquetschen. An diesen Stellen, in den Lungenblutgefäßen kam durch die Wände derselben aus den Bläschen der Lunge viel Sauerstoff in das Blut, welches dafür Kohlensäure und Wasserdampf in die Bläschen abgab und nun ging es weiter; die Röhren wurden allmählig immer größer, wir kamen endlich in die linke Herzvorkammer und dann in die linke

Herzkammer, auch hier aber hatten wir nicht lange Zeit, sondern die Wände der Herzkammern zogen sich plötzlich zusammen und dadurch wurden wir herausgetrieben und kamen in die große Aorta, diese theilte sich dann in die Arterien und schließlich befanden wir uns in einem Haargefäß, welches eben so eng war, wie die engsten Lungenblutgefäße, und in welchen der Blutstrom wieder langsamer wurde und ähnlich wie in der Lunge mancherlei Moleküle durch die Wand hindurch an das umgebende thierische Gewebe abgab und dafür andere Moleküle empfing, welche entweder ganz aus dem Körper herausgeschafft oder in dem Blute durch den Sauerstoff neu belebt oder an bestimmten Stellen des Körpers abgelagert und dort neue geformt und für die weitere Benutzung geeignet gemacht werden sollten. Aus dem Haargefäße kamen wir dann in die Venen und von da nach dem rechten Herzen zurück, von wo aus derselbe Umlauf durch Lunge, linkes Herz, Arterien, Haargefäße, Venen, rechtes Herz wieder begann.

Ich weiß nicht, wie oft wir in dieser Weise den Weg durch den Körper des Pferdes immer innerhalb der Blutröhre gemacht haben, ich bin dabei so ziemlich in alle Theile des Pferdes oder vielmehr an allen Theilen vorbei gekommen; eines Tages aber sollte diese fortwährende Unruhe doch für mich ein Ende nehmen. Ich kam nämlich mit meinen Begleitern in ein Blutgefäß, welches schief in einen Knochen hineinführte. Die letzten Verzweigungen dieses Gefäßes durchzogen den Knochen, in dem sie überall wie die Arme eines zwischen Inseln strömenden Flusses sich miteinander verbanden, dann wieder auseinander traten u. s. w. Zwischen diesen Canälchen lag nun die feste Knochenmasse und zwar in Schichten um die Gefäße herum, ähnlich wie die Holzringe eines Baumes um den Kern desselben und auf den Ringen oder vielmehr auf den Grenzlinien zwischen je zwei Ringen lagen längliche Höhlen, die nach allen Seiten hin in kleine Lücken austraten: zwei von diesen Lücken allemal, eine rechts, eine links verbanden jede Höhle mit den beiden Nachbarhöhlen, welche auf derselben Ringgrenze lagen; die übrigen Lücken jeder Höhle drangen in die Ringe selbst ein und verbanden sich mit Lücken von Knochenhöhlen, die den nächsten Ringgrenzen angehörten, so war also die ganze Knochenmasse von solchen concentrischen Höhlenstreifen und diese strahlenförmig verbündenden Lücken durchzogen. Diese mit Flüssigkeit erfüllten Lücken der Höhlen nahmen auch uns Moleküle auf, nachdem wir aus dem Blutgefäße durch dessen Wand hindurch ausgetreten waren, und hier traf ich dann eine ganze Menge von Moleküle, die ebenfalls Phosphor und Sauerstoff, gebunden an Metalle, enthielten, daneben auch Kohlensäure und Chlor ebenfalls an Metalle gebunden; diese Metalle waren vorwiegend Calcium, Magnesium, Natrium. Die organischen Moleküle schienen dagegen weit weniger reich vertreten zu sein, als jene anorganischen Salze.

In dieser Knochenhöhle, die mit einer dünnen Haut von der festen Knochenmasse abgegrenzt, also eine richtige nur gewissermaßen etwas stark gedrückte Zelle war, blieben wir nicht, sondern während hinter uns immer mehr neue Salzmoleküle aus dem Blutgefäße durch die Lücken in die Knochenhöhle nachdrängten, durchwanderten wir immer noch gelöst die Zellwand unserer Knochenhöhle und kamen nun erst in die eigentliche feste Knochenmasse, in der auch wir dann uns an andere ähnliche Moleküle zu einer festen Schicht von Knochenerde anschlossen, zwischen den halb festen, halb flüssigen Gruppen von organischen Fett- und Gallertmolekülen. Von nun ab war auch der basische Theil der von mir geleiteten Atomkette, welcher, wie schon mehrfach erwähnt, stets gewechselt hatte, seitdem wir vom Wasser gelöst waren, ein bestimmter und zwar ganz ähnlich wie im Apatit wiederum drei Calciumatome und auch in der Weise, daß das mittlere von diesem Calcium-Atom meine Atomkette als Hälfte an eine ganz gleiche Atomkette zu einem neuen ganzen Molekül zusammenfügte.[1] Was meine Nachbarschaft anlangte, so bestand dieselbe, abgesehen von einigen wenigen organischen Molekülen, vorwiegend aus solchen Molekülen von Calciumphosphat, wie es meine Atomkette war; an Stelle des Calciums befand sich aber auch in einigen Molekülen Magnesium, ferner war in anderen Molekülen Calcium an Kohlensäure und auch an Fluor und Chlor gebunden. Von meinen Gefährten, mit denen ich so lange Jahre im Apatit gelebt hatte, sah ich trotz der ziemlich großen Zahl von Phosphoratomen keinen, aber sicherlich sind in andern Stellen des Knochens, die ich nicht bemerken konnte, solche gewesen.

Mehrere Jahre habe ich so in dem Knochen des Pferdes gelegen; es war dort ziemlich ruhig: der einzige Verkehr bestand darin, daß immer neue Moleküle der Knochenerde sich bei uns ablagerten und dafür einzelne organische Moleküle, denen es nicht in dieser fremden, starren Gesellschaft behagen mochte, weggingen — eines Tages hörte aber auch dieser schwache Verkehr auf und von Nachbaratomen hörte ich, daß unser Wirth, das Pferd, gestorben war und daß die Leiche desselben nach einer Abdeckerei geschafft und dort die Knochen von dem Fleische, dem Fette, den Flechsen u. s. w. abgelöst würden.

Alsdann wurden wir Knochen in große Kessel geschüttet, in denen sich Wasser befand. Dieses wurde von unten her erwärmt und dadurch trennten sich eine Menge von Atomketten, meistens Fettmoleküle ab, stiegen in dem Wasser in die Höhe und bildeten auf dessen Oberfläche eine fortwährend wachsende Fettschicht. Dieß dauerte eine

[1] Also etwa in folgender Weise zu veranschaulichen:

$$\begin{array}{lcl} & & \mathrm{Ca}<^{O\diagdown}_{O}\;\mathrm{P}=\mathrm{O} \\ \mathrm{Ca}<^{O\diagdown}_{O-}\mathrm{P}=\mathrm{O} \;+\; \mathrm{Ca}\begin{array}{l}\diagup O \diagdown\\ -O-\\ \diagdown O \diagup\end{array}\mathrm{P}=\mathrm{O} & = & \mathrm{Ca}<^{O\diagup}_{O\diagdown} \\ -\mathrm{Ca}-O\diagup & & \mathrm{Ca}<^{O-}_{O\diagup}\mathrm{P}=\mathrm{O} \end{array}$$

Zeitlang und dann wurden wir, d. h. die so entfetteten Knochen mit langen Stäben hervorgeholt und nachdem wir ausgekühlt worden waren, an eine Zuckerfabrik verkauft.

Dort wurden wir in kleinere Stückchen zerhauen und in eigenthümliche Töpfe gepackt, von welchen allemal zwei übereinander gestürzt und in einen Feuerraum gestellt wurden. Alsdann wurde das Feuer unter den Töpfen angezündet, und dort in dieser großen Hitze wurden die meisten organischen Moleküle zertrennt. Die Kohlenstoffatome verbanden sich zum Theil mit Wasser oder Sauerstoff zu Kohlenwasserstoffen oder Kohlensäure, ferner wohl auch mit Stickstoff zu Cyangas, auch andre übelriechende Gase, wie Schwefelwasserstoff u. dergl. entstanden dort, sie alle schwebten dann eine Zeitlang in den Töpfen hin und her und endlich durch die Lücken zwischen den Töpfen heraus. Die meisten andern Kohlenstoffatome aber blieben für sich, weil sich kein Element fand, mit dem sie sich hätten verbinden können und auch aus der Luft kein Sauerstoff in die Töpfe eindringen und den Kohlenstoff verbrennen konnte. Auch wir Knochenerdemoleküle blieben trotz der großen Hitze ganz unberührt. So blieb denn also in den Töpfen eine durch den unverbrannten Kohlenstoff schwarz gefärbte Masse von Calcium- und Magnesiumphosphat und geringen Mengen anderer Salze, eine Masse, welche im Allgemeinen dieselbe innere Gestalt wie die Knochen hatte, also auch die Schichtung um die früheren Gefäßcanäle und Knochenhöhlen und -Lücken, nur daß von den organischen Molekülen, welche vorher diese Lücken erfüllt hatten, nur noch ein Theil des Kohlenstoffes als solcher geblieben war.

Aus den Töpfen herausgenommen und durch besondere Maschinen in kleine Körnchen zerstückelt, wurden wir dann als Beinschwarz oder Knochenkohle in die eigentliche Zuckersiederei gebracht, und zwar in lange Röhren gefüllt, wo wir die Aufgabe hatten, den gekochten Zuckerrübensaft zu filtriren, d. h. von allerlei färbenden Stoffen und Salzen u. dergl. dadurch zu befreien, daß wir diese Stoffe in den kleinen Knochenhöhlen aufnahmen. Nachdem dieß so einige Zeit gewährt hatte und die Lücken ziemlich voll von jenen Farbstoffen waren, wurden wir wieder aus den Röhren herausgeschüttet und in verschlossenen Töpfen von Neuem erhitzt, wodurch die Farbstoffe zum Theil entfernt wurden. Als „regenerirte Knochenkohle" wurden wir darauf von Neuem zum Filtriren benutzt. So ging dieß etwa fünfzehnmal weiter, aber unsere Canäle wurden trotz des Glühens immer mehr von allen den Filtrirungsrückständen erfüllt, welche durch das Ausglühen nicht verbrannt wurden. Wir waren demnach zum Filtriren unbrauchbar geworden und kamen somit als „erschöpfte Knochenkohle" in eine Phosphorfabrik.

Dort wurden wir in einen gemauerten Ofen geschüttet, in dessen Grunde Holzkohle lag. Diese wurde angezündet und gleichzeitig öffnete man einige an der Seite angebrachte Oeffnungen, durch welche Luft in das Feuer zu dessen Unterhaltung geblasen wurde. Aus diesem drangen nun Wasserdampf und andere Verbrennungsgase, besonders Kohlensäure, ferner noch nicht verbrannter Sauerstoff zu uns herauf. Wir, d. h. die Moleküle der Knochenerde, wurden weder durch jene Gase, noch durch Wärme verändert, aber der Kohlenstoff in unseren Lücken kam allmählig ins Brennen, er verband sich mit dem Sauerstoff, raubte auch wohl der Kohlensäure einen Theil ihres Sauerstoffs und stieg nun theils als Kohlenoxyd, theils als Kohlensäure aus der oberen Oeffnung heraus. Während dessen war eine andere seitliche Klappe geöffnet worden, aus welcher die Dämpfe eines Steinkohlenfeuers auf uns losfuhren, während das Holz unter uns allmählig ganz niederbrannte. Während wir nun unserer Kohle beraubt als Knochenasche in den Grund des Ofens hinuntersanken, wurde stets neue Knochenkohle durch die obere Oeffnung nachgeschüttet, so daß der Verbrennungsvorgang unaufhörlich weiter gehen konnte. Die verbrannte Knochenkohle, d. h. also die Knochenasche wurde nun von Arbeitern vermittelst langer Haken aus dem Ofengrunde herausgezogen, dann an der Luft ausgekühlt und endlich durch eine Maschine in kleine Stückchen zerklopft. Wir hießen nun „Beinasche," bestehend aus Calcium- und Magnesiumphosphat und Carbonat ohne freien Kohlenstoff.

Von dem Pochwerk kamen wir in große innen ausgepichte Ständer; darin wurde auf uns Schwefelsäure gegossen und wir verloren einen Theil des Kalkes, indem wir für zwei Atome desselben vier Atome Wasserstoff eintauschten, während die Calciumatome sich mit der Schwefelsäure zu schwefelsaurem Kalk vereinten.[1] Gleichzeitig wurden wir in dem Wasser gelöst, zu einer Lauge, die von dem unlöslichen schwefelsauren Kalke abgegossen und in große offene Pfannen geleitet wurde, welche auf heißen Eisenplatten standen. Durch die Wärme derselben wurden wir immermehr vom Wasserdampf befreit.

Als „concentrirte Beinaschenlauge" wurden wir dann mit kleinen Holzkohlenstückchen gemengt, welche die Lauge zum Theil in ihren Poren aufnahm. So entstand eine schwarze Masse, aus Kohle und Calciumphosphat bestehend. In großen Eisenkesseln wurde diese Masse dann getrocknet und nun begann die eigentliche Phosphorbereitung.

Wir wurden nämlich in Thonretorten geworfen und unter diesen wurde ein Feuer angezündet. Die Hitze desselben war so bedeutend, daß selbst wir, die wir doch

[1]
$$
\begin{array}{l}
\mathrm{Ca} <^{\mathrm{O}-}_{\mathrm{O}-} \mathrm{P} = \mathrm{O} \\
\mathrm{Ca} <^{\mathrm{O}-}_{\mathrm{O}-} \qquad + \; 2\left(\begin{array}{l}\mathrm{H}-\mathrm{O}-\mathrm{O} \\ \mathrm{H}-\mathrm{O}-\mathrm{O}\end{array} > \mathrm{S}\right) = \\
\mathrm{Ca} <^{\mathrm{O}-}_{\mathrm{O}-} \mathrm{P} = \mathrm{O}
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{l}
\mathrm{H}-\mathrm{O}- \\
\mathrm{H}-\mathrm{O}- \; \mathrm{P} = \mathrm{O} \\
\mathrm{Ca} <^{\mathrm{O}-}_{\mathrm{O}-} \qquad + \; 2\left(\mathrm{Ca} <^{\mathrm{O}-\mathrm{O}}_{\mathrm{O}-\mathrm{O}} > \mathrm{S}\right) \\
\mathrm{H}-\mathrm{O}-\mathrm{P} = \mathrm{O} \\
\mathrm{H}-\mathrm{O}-
\end{array}
$$

schon mancherlei derartiges ertragen hatten, dadurch getrennt wurden. In den Gasen, welche aus dem Halse der Retorte herausströmten, waren nicht bloß Wasserdampf-, Kohlenwasserstoff-, Kohlensäure-, sondern auch Phosphorwasserstoffmoleküle, die, sobald sie am Ende des Retortenhalses mit der Luft in Berührung kamen, unter einem schwachen Lichtschimmer verbrannten; sehr viel andere Phosphoratome, darunter auch ich wurden ebenfalls von den Sauerstoffatomen getrennt (welche bei mir vom Apatit her so treu ausgehalten hatten) und verließen die Retorte als Phosphordampf.[1] Als solcher kamen wir dann in das Wasser der Retortenvorlage hinein, wo wir Phosphormoleküle uns dann zu einer flüssigen und durch weitere Abkühlung zu einer festen Masse zusammenlegten, die in andere Bottiche geschüttet, aber auch dort sorgfältig unter Wasser gehalten wurde, da wir sonst uns zu leicht mit dem Sauerstoff der Luft verbunden und entzündet hätten.

Unter Wasser wurden wir dann noch einmal umgeschmolzen, d. h. das Wasser über uns bis zu 40—60° erwärmt, wodurch wir aus dem festen in den flüssigen Zustand übergingen. Darauf wurden wir mit Sand gemischt und diese Masse in andere Retorten gebracht, in diesen erhitzt, so daß wir aus dem flüssigen in den dampfförmigen Zustand kamen, und als solcher in die Vorlage übergingen, wo wir allmählig erkalteten und dadurch fest wurden, nunmehr als „gereinigter Phosphor," während wir vorher noch allerlei fremde Moleküle, besonders Kohlentheilchen enthalten hatten.

Als „gereinigter Phosphor" wurden wir (immer wieder unter Wasser) in andere Gefäße übergefüllt, noch einmal erwärmt und so geschmolzen. In die flüssige Masse tauchten dann Arbeiter Glasröhren mit deren einem Ende; sogen mit dem Munde an dem anderen Ende der Glasröhre, so daß diese sich mit flüssigem Phosphor erfüllte. Dann wurden beide Enden der Röhren verschlossen, die Röhren schnell in kaltes Wasser getaucht, worauf wir Phosphormoleküle erstarrten und endlich stieß man uns durch Holzstäbe aus der Glasröhre heraus in Form von Phosphorstangen.

Solcher Stangen wurden endlich viele in blecherne Büchsen gebracht, dann die Zwischenräume zwischen den Stangen mit Wasser ganz vollgefüllt. Dann löthete man die Büchse recht sorgfältig zu, und nachdem endlich noch diese Blechbüchsen in Holzkisten gepackt waren, wurden wir als gereinigter gewöhnlicher Phosphor in Stangenform verkauft.

Wie die meisten Kisten, so wurde auch die, in welcher ich verpackt war, an eine Zündholzfabrik verkauft, in welcher wir nach langer Reise ausgepackt und in warmes Wasser von 60° geschüttet und dadurch geschmolzen wurden. In flüssigem Zustande schöpfte dann ein Arbeiter uns mit einer Art Löffel in einen Bottich, in welchem sich Wasser und, darin aufgelöst, Gummi befand. Andere Arbeiter rührten diese entstehende Gummiphosphormasse fortwährend um, während immer neuer Phosphor dazu geschüttet wurde. Endlich brachten die Arbeiter noch Salpeter und Bleisuperoxyd in diese Masse, in der sich schließlich also Gummi, Phosphor und jene Metallverbindung ganz innig miteinander und mit Wasser gemengt, befanden.

Von diesem Gefäße wurden wir durch Röhren in flache weitere Gefäße hineingeleitet, deren Boden aus Schieferplatten bestand, auf welchem wir in einer ganz dünnen Schicht auflagen.

In diese Schicht tauchten Arbeiter eigenthümliche Pakete: diese bestanden aus dünnen Brettchen, deren jedes auf der einen breiten Seite viele parallel neben einander liegende, zur Länge des Brettes senkrecht gerichtete Furchen hatte. In jeder dieser Furchen lagen dünne Holzstäbchen, alle mit dem einen Ende, etwas über das Brett hinwegragend; auf ein solches Brett war nun das nächste fest aufgepreßt worden, so daß die Hölzchen unbeweglich zwischen den beiden Brettern lagen. Ganz so wie zwischen dem ersten und zweiten Brett lag nun auch eine solche Holzstäbchenreihe zwischen dem zweiten und dritten u. s. w. Die so zusammengesetzten Packete waren endlich mit den in gleicher Höhe stehenden Enden der Hölzchen nach unten in schmelzenden Schwefel eingetaucht worden und wurden nun auch in unsere Masse, die eigentliche Zündmasse, hineingetaucht, jedoch mit der Vorsicht, daß eben nur die Köpfchen der Holzstäbe die Zündmasse aufnahmen, während die Schwefelmasse viel weiter an den Hölzchen hinaufging.

Nachdem also in dieser Weise Schwefel und Zündmasse auf die Zündhölzchen gebracht worden waren, kamen wir noch auf einen Trockenboden, wo das Wasser, welches noch in der Zündmasse steckte, durch eine gelinde Wärme verdunstet wurde. Die Zündhölzchen wurden alsdann von Frauen und Kindern aus den Brettpaketen herausgenommen und zu kleinen Paketen vereinigt mit Papier umwickelt. Darauf wurden wir aus der Zündholzfabrik an eine Materialwaarenhandlung verkauft.

(Fortsetzung folgt.)

---

[1] Etwa so zu veranschaulichen, was den Hauptvorgang anlangt (die Nebenvorgänge sind sehr zahlreich, und wohl kaum recht aufgeklärt):

1)

$$\begin{array}{l} H-O\diagdown \\ H-O\quad P=O \\ Ca<\begin{smallmatrix}O\diagup\\ O\diagdown\end{smallmatrix} \\ H-O-P=O \\ H-O\diagup \end{array} \text{ durch die Wärme} = Ca<\begin{matrix}O-O-P=O\\ O-O-P=O\end{matrix} + 2(H_2O).$$

2)

$$3Ca<\begin{matrix}O-O-P=O\\ O-O-P=O\end{matrix} + 10C = \begin{array}{l} Ca<\begin{smallmatrix}O\diagdown\\ O-\end{smallmatrix}P=O \\ Ca<\begin{smallmatrix}O\diagup\\ O\diagdown\end{smallmatrix} \\ Ca<\begin{smallmatrix}O\diagup\\ O\diagup\end{smallmatrix}P=O \end{array} + 4P + 10\left(\overset{|}{\underset{|}{C}}=O\right)$$

# Gustav Jäger über das Militärwesen.

## II. Die militärische Dressur.

Den wichtigsten Punkt bei der Beurtheilung des Militärwesens bilden die Veränderungen, welche die militärische Schulung bei den Soldaten erzeugt. Wird die Qualität des Menschen in Bezug auf Arbeitskraft und Widerstandsfähigkeit des Körpers durch sie verschlechtert, so ist das Militärwesen allerdings ein Krebsschaden unserer Culturstaaten; wird sie dagegen erheblich verbessert, so ist es eine segensreiche Einrichtung, welcher bei der großen Ausdehnung auf die Bevölkerung keine andere an die Seite gestellt werden kann.

Die militärische Erziehung ist zu einem sehr erheblichen Theil gleichbedeutend mit Gymnastik. In erster Linie ist sie Befehls- und Beschleunigungs-Gymnastik und äußert deßhalb einen günstigen Einfluß auf das Nervensystem in Bezug auf Erregbarkeit und Leitungsgeschwindigkeit. Sie erhöht die Sinnesschärfe, die Entschlossenheit, Raschheit und Gewandtheit der Körperbewegungen, erhöht das Temperament und verhilft dem Nervensystem zu einer möglichsten Beherrschung des Gesammtkörpers, ja sie hat in dem Stück vor dem Schulturnen einiges voraus, worüber ein paar Worte am Platze sein dürften, da man gerade in dieser Richtung mißfällige Urtheile hört.

Es werden nämlich eine Menge von Vorschriften und Gepflogenheiten beim Militär als unnöthige, ja geradezu lächerliche Pedanterien und Quälereien bezeichnet, während sie Jägers Ansicht nach nothwendige Bestandtheile der Nervengymnastik sind. Das Wesen jeder Gymnastik ist die Uebung des betreffenden Theils durch fortgesetzte angestrengte, nur durch das zur Erholung absolut nöthige Maß von Ruhe unterbrochene Thätigkeit. Bei der Nervengymnastik ist nun der Centralpunkt, auf dessen Ausbildung es ankommt, das Centrum des ganzen nervösen Mechanismus, und das ist das Bewußtseinscentrum. Es genügt durchaus nicht, daß von dem Soldaten während der Uebungen gespannte Aufmerksamkeit und pünktlichste Ausführung aller Uebungsbefehle verlangt wird. Vielmehr sind Vorkehrungen zu treffen, daß er auch dann, wenn er sich selbst überlassen ist, niemals in Geistesabwesenheit zurückversinken darf, sondern seine Aufmerksamkeit unablässig in Spannung zu erhalten gezwungen ist. Denken wir uns z. B. den Dienst des Schildwachstehens im Frieden: nur dadurch, daß der Soldat angewiesen ist, vor allen Militärpersonen die ihnen gebührenden Ehrenbezeugungen abzugeben, daß man von ihm verlangt, sich ganz genau nur so und so viel Schritt von einem Posten seitwärts zu bewegen und was dergleichen vielleicht sachlich ganz gleichgültige Anweisungen sind, wird er gezwungen, den Blickpunkt seiner Aufmerksamkeit in steter Bewegung zu erhalten, ihn von Punkt zu Punkt laufen zu lassen, sich der Bewegung seiner Glieder, der Haltung seines Körpers, der Objekte, die in seinem Sehfeld auftauchen, der Geräusche, die an sein Ohr schlagen, stets bewußt zu bleiben.

Es ist ganz richtig, daß es für das Sachliche des Schildwachstehens vielleicht völlig gleichgültig ist, wie viel Abstand der Mann von seinem Posten nehmen kann, ob er eine jenseits der Straße passirende Militärperson übersieht und nicht salutirt; aber von der größten Wichtigkeit ist es nicht bloß für ihn als Soldaten im Ernstfall des Krieges, sondern auch später bei der Berufsarbeit, daß er nie in gedankenloses Nichtsthun oder gedankenloses, mechanisches Arbeiten versinkt, sondern daß er bei allem Thun sich stets alles und jedes präsent hält, auf was es bei der Arbeit irgendwie ankommen kann. Hievon hängt nicht bloß die Qualität und Quantität der Arbeit ab, sondern das ganze Thun und Lassen eines Menschen überhaupt: strikteste Ordnung, Pünktlichkeit, Reinlichkeit, sorgfältige Beachtung aller Umstände, promptes, entschlossenes Handeln, klares Erfassen der Situation sind um so sicherer die Früchte einer Nervengymnastik, je chikanöser — um uns dieses Ausdrucks zu bedienen — sie ist.

Allerdings eines ist richtig; wenn der militärische Erzieher sein einziges Augenmerk auf die kleinlichen Nebenumstände richtet, nicht stets auch das ganze Verhalten des Mannes im Auge hat, wenn er zu böswilliger Chikane greift, d. h. das zur Strafe macht, was nur Erziehungsmittel sein soll, dann ist der Erfolg ein sehr unvollständiger. Aber selbst in diesem schlimmsten Fall hat die Pedanterie die eine Wirkung: nerviger temperamentöser, geistig regsamer, sinnestüchtiger und arbeitsfähiger ist der Mann doch geworden.

Stellen wir hier einen Vergleich mit der Schule an. Mit der Annahme des Princips, daß die Aufgabe der Schule die Unterrichtung sei, die Erziehung dagegen den Eltern bleiben solle, hat die Schularbeit vollends den einseitigen Charakter einer Berufsarbeit angenommen, so daß für sie in Bezug auf die sanitäre Wirkung dasselbe gilt, was von der Berufsarbeit zu sagen ist. Man hat das auch erkannt und als Gegenmittel das Schulturnen eingeführt. Daß damit vieles gebessert wird, unterliegt keinem Zweifel, allein Jäger steht nicht an zu behaupten, daß die militärische Erziehung bei irgendwie richtiger Handhabung in Bezug auf allgemeine Arbeitsfähigkeit und Constitutionskraft weit mehr zu erzielen vermag als die Schule sammt ihrem Schulturnen und zwar gerade deßhalb, weil sie einen hervorragend erzieherischen Charakter hat.

Die Erziehung verlangt unbedingt die stetige Unterordnung unter einen Erzieher, der das ganze Thun und Lassen des Zöglings regelt und überwacht und über genügende Mittel verfügt, um seinen Anordnungen überall und jederzeit Befolgung zu sichern. Diese Erziehung muß natürlich eine einheitliche, in einer Person gipfelnde sein. Diese Bedingungen fehlen in der Schule völlig: die Folge

ist, daß die Produkte der Schule nur selten eine ebenmäßige körperliche und geistige Entwicklung zeigen. Speciell charakteristisch ist für sie der Mangel an Nervosität, der sich in dem Mangel an Haltung und Führung auf allen Gebieten zeigt.

Einer der sinnfälligsten Charaktere eines ungenügenden Cerebrospinalreizes ist die Haltung des Gesammtkörpers. Es ist falsch, wenn man glaubt, die stramme, aufrechte Haltung sei einfach Folge einer mechanischen Knochen- und Muskeldressur und Gewöhnung; im Gegentheil: sie ist das Product der Hirngymnastik. Um dieß klar zu machen, erinnert Jäger an die bekannte Erscheinung, daß ein Mensch sofort aus gebückter, schlaffer Körperhaltung in stramme, aufrechte Stellung übergeht, wenn der Cerebrospinalreiz durch irgend einen Umstand verstärkt wird, sei es durch einen stärkeren Sinnesreiz, z. B. ein auffälliges Geräusch, eine Anregung des Sehorgans, sei es durch ein erhebendes Gefühl oder den belebenden Eindruck, den frische Luft auf den Tastsinn macht 2c. Ein Hauptsymptom der Geistesabwesenheit und Gedankenlosigkeit ist Schlaffheit der Haltung, und wir sagen nicht umsonst „gespannte Aufmerksamkeit," weil der in der Aufmerksamkeit gelegene Cerebrospinalreiz thatsächlich die Muskeln spannt, auch ohne daß eine Bewegung beabsichtigt wird.

Immer fällt schlappe Körperhaltung und haltlose Bewegung zusammen mit geringer Entwicklung der Sinnesthätigkeit; es mangelt solchen Leuten an Auge und Ohr für das, was um sie her vorgeht. Wir sprechen in solchem Falle von läppischem, kindischem Wesen; genauer gesagt aber ist es die Folge der Stumpfsinnigkeit, welche einer ungenügenden Schulung des Gesammtnervensystems entspringt.

Die mangelhafte Herrschaft der Seele über den Körper spricht sich dann auf allen möglichen anderen Gebieten aus: körperliche Ungeschicklichkeit, linkisches Wesen, Versagen von Rede und Antwort, einerseits Verzagtheit, andererseits unbesonnenes Aufbrausen.

Auf dem intellektuellen Gebiet sehen wir bei solchen Leuten dann dieselbe Haltlosigkeit: sie wissen nicht, was sie wollen, verfallen bald auf das, bald auf jenes und haben auch quantitativ keine Führung: ohne äußeren Zwang bewegen sie sich zwischen Extremen, zwischen absolutem Zeittodtschlagen, unterbrochen durch Anfälle von Arbeitswuth.

Am ungetrübtesten tritt dieses keineswegs günstige Ergebniß unseres Schulwesens auf den Universitäten zu Tage, wo der Wegfall des Schulzwanges den Menschen so zeigt, wie ihn die bloße Erziehung durch die Schule macht; denn eine andere hat der angehende Student noch nicht genossen. Es sind deßhalb auch längst dort durch den Zwang des Bedürfnisses in Form der studentischen Verbindungen Einrichtungen entstanden, welche durch die Stellung, die sie den sog. „Füchsen" anweisen, und durch den gleichfalls den Anstrich des Pedantischen tragenden „Comment" das gut zu machen suchen, was die Schule in der Regel vernachlässigt.

Daß die energische active militärische Erziehung weit mehr leistet als die Erziehung durch die studentischen Verbindungen, das zeigt sich in dem Unterschied zwischen den Studenten, die ihr Militärjahr hinter sich haben, und denen, welche der militärischen Erziehung nicht theilhaftig geworden sind, ganz auffallend, er fällt in jedem Stück zu Gunsten der ersteren aus, und auf den süddeutschen Hochschulen hat sich im ganzen Studentenleben eine Wendung zum Bessern eingestellt, seit durch Einführung der allgemeinen Wehrpflicht die militärische Erziehung einen propädeutischen Einfluß auf die Hochschulangehörigen gewonnen hat.

In den Kreisen, in welchen mit dem vierzehnten Lebensjahr an die Stelle der Schule die Berufsarbeit tritt, ist die Sache in einem Stück besser: die Leitung wird eine einheitlichere und die Befehls- und Geschwindigkeitsgymnastik läßt häufig und namentlich so lange der Lehrjunge als Mädchen für alles benützt wird, wenig zu wünschen übrig; allein mit dem Eintritt in die eigentliche selbständigere Berufsarbeit kommt die Einseitigkeit dieser immer mehr zur Geltung und drückt dem Körper und Geist den Stempel auf, der den Rekruten fast durch die Bank im Vergleich zum fertigen Soldaten als ein wenig gelungenes Ebenbild Gottes erscheinen läßt. Das Bild eines Rekrutenhaufens ist genau so kaleidoskopartig bunt als die Arbeitstheilung in die verschiedenen Berufsbranchen. Jede Berufsart drückt dem Menschen, der sich ihr noch im wachsenden Alter zugewandt hat, einen eigenartigen Charakter auf und zwar um so sicherer, je früher der Uebergang zum Beruf stattgefunden hat. Ein geübtes Auge erkennt ohne weiteres, welcher Berufsart ein Rekrut angehört.

Schon ein oberflächlicher Vergleich zwischen einer Abtheilung Rekruten und einer Abtheilung gedienter Soldaten lehrt uns, daß die militärische Erziehung der Einseitigkeit der physischen und psychischen Entwicklung durch die Berufsarbeit energisch entgegentritt: die Bildfläche ist bei den gedienten Soldaten eine viel weniger bunte, und die eingetretenen Veränderungen sind durchaus vortheilhafte. Es herrscht durch die Bank eine gesunde, frische Hautfarbe vor. Von den Gesichtern ist der stumpfe Ausdruck des Bauern ebenso geschwunden wie der krankhaft nervöse Ausdruck im Gesicht gewisser Handwerker. Die bei den Rekruten fast allgemein vorhandene falsche Krümmung der Wirbelsäule hat eben so allgemein der richtigen Platz gemacht. Die Gegensätze in dem Fleischansatz haben sich bedeutend gemindert. Der Bauernbursche und der Handwerker sind muskulöser geworden, und was der Metzger, der Bierbrauer, der Bäcker 2c. zu viel hatte, ist geschwunden. Alle mit einander haben an Rührigkeit, Schnelligkeit und Gewandtheit, kurz an allen Faktoren der allgemeinen Arbeitsfähigkeit gewonnen, auch an den mehr moralischen, der Ordnungsliebe, Pünktlichkeit und

Willigkeit, weßhalb in Preußen, wo die militärische Erziehung schon länger sich im allgemeinen die richtigen Ziele gesteckt hat, caeteris paribus der gediente Soldat überall als Arbeiter dem nichtgedienten vorgezogen wird.

Es wäre im höchsten Grade wünschenswerth, wenn man in größerem Umfang mittelst exacter, ziffermäßige Fixirung zulassender Methoden feststellen würde, welche Veränderungen diejenigen Eigenschaften und Fähigkeiten, welche den ökonomischen Werth eines Menschen bilden, durch die militärische Erziehung erfahren. Professor Jäger selbst hat einige einschlägige Untersuchungen vorgenommen, über welche wir schon einmal (Ausland Nr. 32 S. 624) berichtet haben. Sie betreffen die Athmungsfähigkeit und das specifische Gewicht, die beide durch den militärischen Dienst eine namhafte Steigerung erfahren.

Eine vergleichende Messung der Muskelkräfte mittelst eines Stahlfederdynamometers ergab folgendes.

Die Druckkraft der beiden Fäuste war bei den Rekruten 67,08, bei den Gedienten 75,97; somit fand eine Zunahme um 13,3% statt. Die Kraft der vorderen Brustmuskeln, mit der die beiden Fäuste gegeneinandergedrückt werden können, betrug bei den Rekruten 46,34, bei den Gedienten 51,20, also ein Mehr von 10,5 %. Die Kraft der Rücken- bez. Lendenmuskeln ergab eine auf den ersten Blick auffällige Abnahme: bei den Rekruten betrug sie 140,9, bei den Gedienten 133,9, also ein Minus von 5,2 %! Dieser Rückgang ist wohl so zu verstehen:

Bei der vorgebückten Haltung, welche ein allgemeines Kennzeichen des Berufsarbeiters ist, ist den Rückenmuskeln fortwährend die Arbeit zugewiesen, den Oberkörper zu halten, damit er nicht vorn übersinkt. Bei der aufrechten militärischen Haltung mit der stärkeren Einziehung und Höhlung der Lendenwirbelsäule wird der Oberleib frei auf dem Kreuzbein balancirt, und hiebei sind die Lendenmuskeln entlastet. Diese Verminderung ihrer Arbeit hat eine Abnahme ihrer Kräfte nach dem Gesetz des Mindergebrauchs zur Folge.

Weiter aufklärend ist folgendes. Scheidet man als Kreuzschwache in beiden Listen diejenigen aus, deren Kreuzkraft 120 und weniger beträgt, so sind das bei den Rekruten 10 Mann mit einer durchschnittlichen Kreuzkraft von 117, bei den Gedienten dagegen nur 5 Mann mit einer durchschnittlichen Kreuzkraft von 112; also liegt an der unteren Reihe der Kraftskala eine Besserung vor.

Scheidet man als Kreuzstarke in beiden Listen diejenigen aus, welche 160 und mehr ausweisen, so sind das bei den Rekruten 7 Mann mit 169,2 im Mittel, bei den Gedienten ist nur noch einer mit 170 vorhanden.

Darin sehen wir eine Egalisirung: Die Schwächlinge, welche ihr Kreuz wenig arbeiten lassen, haben gewonnen; die dagegen, deren Berufsarbeit ein kräftiges Kreuz entwickelt, haben verloren. Die Egalisirung tritt auch in dem Abstand von Maximal- oder Minimalziffer zu Tage. Bei den Rekruten ist das Minimum 106, das Maximum 185, also Differenz 79; bei den Gedienten ist das Minimum 110, das Maximum 170, also die Differenz 60.

Wie sollen wir nun diese Veränderung vom Gesichtspunkt der Arbeitsfähigkeit ansehen?

Wenn der Mensch seinen Oberkörper so trägt, daß er Muskelkräfte aufzuwenden hat, um ihn zu halten, so ist das eine Verschwendung von Arbeitskraft, sofern er in der Lage ist, dasselbe ohne Aufwand von Muskelkraft durch günstige Verrückung des Schwerpunktes zu thun, abgesehen von dem großen Gewinn aufrechter Haltung. Es gibt nun allerdings Berufsarten, bei denen es ohne gebückte Haltung eben nicht zu machen ist; z. B. die Gärtnerei, allein das sind doch relativ nicht sehr viele Berufsarten, und wenn nur so viel gewonnen wird, daß der Mann sich nur bückt, wenn er muß, im übrigen aber, d. h. außerhalb der Arbeit und während der Arbeit, so weit es geht, sich aufrecht und mit eingezogenem Kreuze trägt, so hat er einen bleibenden Nutzen sowohl für seine Arbeitsfähigkeit — weil er bei ganz aufrechter Stellung völliger ruht als in gekrümmter —, als auch hauptsächlich für seine Gesundheit. Jägers Ansicht zufolge ist diese Haltung vom sanitären Standpunkt eine der wichtigsten der durch die militärische Erziehung herbeigeführten Aenderungen.

Wenn die preußische Armee schon vor ihrer Erweiterung zur deutschen Armee die günstigste Morbidität und Mortalität hatte, so rührt dieß nicht zum wenigsten von dem Umstand her, daß bei den preußischen Soldaten mit Einführung des Stechschrittes die aufrechteste Haltung zuwege gebracht worden ist. In allen Armeen, welche in der jüngsten Zeit von der preußischen Armee geschlagen wurden, war die Haltung eine weniger aufrechte. Besonders groß war der Contrast zwischen dem preußischen und den durch die Bank in Nacken und Kreuz sich bucklig haltenden Franzosen — die Haltung des französischen Soldaten darf geradezu als die eines Ouvrier bezeichnet werden; ob es jetzt besser ist steht dahin. Die österreichische Armee trägt sich entschieden besser als die französische, aber konnte sich im Jahre 1866 an aufrecht militärischer Haltung mit den Preußen nicht messen, und kann es nach einer Wahrnehmung im Jahre 1876 noch jetzt nicht; namentlich trägt der österreichische Soldat den Kopf lange nicht so hoch wie der deutsche, was die Athmungsfähigkeit beeinträchtigt und in Bezug auf die Oekonomie der Muskelkräfte aus demselben Grunde unvortheilhaft ist wie die ungenügende Aufrichtung im Kreuz: statt daß der Kopf ohne Aufwendung von Muskelkraft balancirt wird, muß er mittelst Muskelkraft gehalten werden. Auch gewinnt durch hohe Kopftracht die Circulationsfreiheit zwischen Rumpf und Kopf, was ein durchaus nicht unwichtiger sanitärer Umstand ist.

Einen weiteren Anhaltspunkt für den nationalökonomischen Werth der militärischen Erziehung gibt die Sanitätstatistik, deren Ergebnisse wir in der obenerwähnten Nummer

des „Ausland" schon mitgetheilt haben. Diese werfen ein höchst günstiges Licht auf den sanitären Werth der militärischen Erziehung, denn ein totaler Rückgang der Mortalitätsziffer um 58 % ist enorm. Weiter zeigen uns die Ziffern, daß die durch die militärische Erziehung zu erzielende Besserung mit zweijähriger Uebung noch lange nicht erreicht ist und daß also von dieser Seite durchaus keine Aufforderung vorliegt, die dreijährige Präsenz abzukürzen. Folgerichtig liegt dann aber auch keine Forderung nach Abkürzung der Präsenz vom nationalökonomischen Standpunkt vor, denn eine derartige Festigung der Gesundheit, wie sie sich in dem Rückgang der Mortalität um 33,8 % vom zweiten zum dritten Jahrgang ausspricht, muß unbedingt eine Verlängerung der Lebensdauer um weit mehr als ein Jahr erzielen, so daß der aus der verlängerten Präsenz sich ergebende Zeitverlust reichlich aufgewogen wird. Diese Ansicht darf ein Fachmann in so lange unweigerlich festhalten, bis ihm nicht die Statistik das Gegentheil schwarz auf weiß bewiesen hat. Ja, Jäger geht noch weiter und behauptet, daß der gesammte mit der Militärpräsenz verbundene Zeitverlust einfach durch die Verlängerung der Lebensdauer aufgewogen wird, also von einem nationalökonomischen Nachtheil des Militärwesens selbst dann keine Rede sein könnte, wenn die individuelle Arbeitsfähigkeit unverändert bliebe. Da aber diese letztere nach dem früher Gesagten auch zum Besseren sich ändert und zwar nach Kraft und Geschwindigkeit, so deckt das nicht bloß die Kosten, sondern es bleibt ein effektiver Gewinn.

Ziehen wir nun das Facit, so erweist sich die militärische Erziehung während der Präsenzzeit als eine der großartigsten Sanirungsmaßregeln und zugleich als eine der wichtigsten Einrichtung für Production nationalökonomischer Werthe; denn darüber wird kein Zweifel sein, daß unter allen Dingen die menschliche Arbeitskraft das werthvollste nationalökonomische Object ist, da sie alle andern Werthe erst schafft.

Von diesem Standpunkt ist nur zu bedauern, daß nicht die gesammte männliche Bevölkerung der militärischen Erziehung und Abhärtung unterworfen wird, und Jäger hält die Herbeiführung der absolut allgemeinen Wehrpflicht für noch viel wichtiger als die Durchführung der absolut allgemeinen Schulpflicht. Unter absolut allgemeiner Dienstpflicht meint er nicht bloß die Erziehung aller im bisherigen Sinne diensttauglicher männlicher Individuen. Es versteht sich zwar von selbst, daß man Krüppel, Kretinen, Blinde, Lahme und Taube nicht einstellen und die Heereseinrichtungen nicht zu einer orthopädischen Anstalt erweitern kann, allein zwischen dem evidenten Krüppel und den im gewöhnlichen Sinne Diensttauglichen liegt sehr viel Menschenmaterial mitten inne, und zwar gerade ein Material, das eine erzieherische Sanirung noch in viel höherem Maße nöthig hätte als die Diensttauglichen. Natürlich ginge es nicht an, diese defekten Personen mit den absolut Diensttauglichen in Reih und Glied zu stellen, da dieß die Erziehung nicht bloß erschweren, sondern auch beeinträchtigen würde. Sie müßten als eigene Truppenkörper gesondert einexercirt und in besonderer Weise im Dienst der Armee nützlich gemacht werden.

Man könnte nun freilich sagen, so viel liege nicht an dem Sanitätszustand des einzelnen Menschen, und in der menschlichen Gesellschaft gäbe es eine Menge Plätze, die auch von schwächlichen Personen nützlich ausgefüllt werden können, es genüge also, wenn nur ein hinreichend großer Bruchtheil durch militärische Erziehung constitutionskräftiger und arbeitsfähiger gemacht werde. Allein dagegen ist ein weiterer Umstand geltend zu machen.

Die Erhöhung der Constitutionskraft durch das Militärwesen hat nicht bloß für das betreffende Individuum seine Bedeutung, sondern auch für die von ihm erzeugte Nachkommenschaft. Jäger macht darauf aufmerksam, daß die militärische Schulung des Mannes die für die Constitutionskraft der Kinder so wichtige Differenzirung der Geschlechter steigert, daß sie den Werth einer Blutauffrischung besitzt, also die Race verbessert. Damit haben wir einen weiteren beträchtlichen Nutzen des Militärwesens zu constatiren, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Diesem raceverbessernden Einfluß der gedienten Leute steht nun in den Nichtgedienten ein raceverschlechternder Einfluß gegenüber, der bei der Natur der Sache nicht auf bestimmte Familien beschränkt bleibt, sondern überall den verbessernden Einfluß, der von den Gedienten ausgeht, wieder durchkreuzt und so die Krankheitsdispositionen gewissermaßen verewigt. Dem würde ein bedeutender Riegel vorgeschoben, wenn die Zahl der Nichtgedienten auf das mindest mögliche Maß zurückgeführt würde. Jäger will das spartanische Princip, die Schwächlinge zu tödten, durchaus nicht als Muster aufstellen, er würde es sogar für einen Fehler halten, das schwächliche und kränkliche Element ganz aus der menschlichen Gesellschaft zu verdrängen, weil wenig Dinge so veredelnd auf den Menschen wirken als die Pflege des Elends und der Krankheit. Allein eben so sicher ist es ein öffentliches Interesse, jede irgend anwendbare Maßregel zu ergreifen, welche die Constitutionskraft, Arbeitskraft und Salubrität nicht bloß einzelner Individuen, sondern der Gesammtbevölkerung zu heben im Stande ist, und daß es sich bei obigem um eine solche handelt, kann nach allen Erfahrungen der Biologie nicht bloß auf menschlichem Gebiet, sondern auch an unseren Hausthieren ganz unmöglich bezweifelt werden.

Zum Schluß muß noch auf einen weiteren günstig wirkenden Umstand bei dem Militärwesen hingewiesen werden, nämlich auf die zeitweilige Wiedereinberufung der bereits entlassenen Mannschaften zu den jährlichen Uebungen. Wir haben bereits früher auf die ungemein günstige Wirkung hingewiesen, welche die Manöver auf

die präsente Mannschaft ausüben, indem sie die Erkrankungsfähigkeit um ein volles Drittel herabmindern. Nicht bloß den gleichen, sondern einen noch um einiges stärkeren günstigen Einfluß muß die Einberufung zu den Manövern auf die unpräsenten Mannschaften ausüben und zwar deßhalb, weil es eine Unterbrechung der Berufsarbeit ist. Wenn schon der präsente Soldat, der unter dem günstigen Einfluß der militärischen Abhärtung steht, also in günstiger Condition sich befindet, durch die Manöver in seinem Befinden so hoch gehoben wird, wie viel mehr muß dieß der Fall sein bei dem unter der sanitären Ungunst der Berufsarbeit stehenden! Bei ihm vertreten die Herbstmanöver vollständig die in ihrem sanitären und ökonomischen Werth längst, wenn auch noch nicht voll anerkannten Erholungs- und Badereisen der Civilbevölkerung. Das Militärwesen gewährt so eine Wohlthat, die sonst nur dem engen Kreis der Bemittelteren zu gute kommt, auch den Kreisen, welche sich sonst „einen derartigen Luxus," wie man es fälschlicherweise nennt, nicht erlauben dürfen. Dabei dürfen wir nicht vergessen, daß die körperliche und geistige Kräftigung der unpräsenten Mannschaften durch die Einberufung zu den Herbstübungen nicht bloß den Individuen zu gute kommt, sondern auch raceverbessernd wirkt und zwar darum:

Die mehrwöchentliche Trennung der Ehegatten wirkt allein schon günstig auf das sexuelle Leben. Dazu kommt, daß die während der Manöver stattfindende Hebung der Constitutionskraft beim Manne gleichbedeutend mit einer stärkeren Differenzirung der Zeugungsstoffe ist, also den Werth einer raceverbessernden Blutauffrischung für das nach der Wiedervereinigung der Ehegatten erzeugte Kind hat. Von diesem Standpunkt, d. h. von dem sanitären und volkswirthschaftlichen aus ist somit dieser Eingriff des Militärwesens in die Erwerbs- und Berufsthätigkeit nicht bloß nicht zu beklagen — was Uneinsichtige so häufig thun —, sondern zu wünschen, daß die Einberufung zu den Herbstübungen auf alle Jahrgänge bis mindestens zum vierzigsten Lebensjahre ausgedehnt wird und jeden Gedienten jedes Jahr trifft.

Die Befürchtung, als wären die im obigen vorgeschlagenen Erweiterungen des „Militarismus," um uns dieses Schlagwortes zu bedienen, gleichbedeutend mit einer Störung und Schmälerung des Erwerbslebens der Nation, ist durchaus ungerechtfertigt, im Gegentheil. In puncto Störung ist zu sagen: Je allgemeiner die Wehrpflicht wird, um so geringer wird die Störung, weil eben dann alle Einrichtungen des Erwerbslebens sich um so sicherer den Anforderungen der Wehrpflicht accomodiren. In puncto „Schmälerung" gilt: Wenn die Maßnahmen, worüber kaum ein Zweifel zulässig, die Arbeitsfähigkeit nicht nur des Individuums, sondern der ganzen Nation erhöhen, so ist nicht nur der Zeitverlust, sondern sind auch die Kosten gedeckt. In dieser Richtung wäre ein Einwand nur dann gestattet, wenn ein Staat allein auf der Welt und mit allem auf sich angewiesen wäre; dann könnte man sagen: Was nützt die erhöhte Arbeitsfähigkeit, wenn sich nicht im gleichen Maße die Arbeitsmöglichkeit und der Absatz für die Producte der Arbeit vergrößert? Dank der hohen Entwicklung der Verkehrsmittel und der Hand in Hand damit gehenden Entwicklung des Handelsverkehrs ist der erhöhten Arbeitsfähigkeit ein so unbegrenztes Absatzgebiet eröffnet, daß die Gefahr, es möchte eine Ueberproduction von menschlicher Arbeitskraft stattfinden, äußerst fern liegt. Es werden natürlich von Zeit zu Zeit Constellationen eintreten, wo die menschliche Arbeitskraft im Werthe sinkt, weil die Nachfrage nach ihr und ihren Producten nachläßt; allein auch in dem Fall wird derjenige Staat am besten sich befinden, welcher über die intensivste Arbeitskraft verfügt, sie also am billigsten offeriren kann: er ist auch in solcher Situation der concurrenzfähigste.

Endlich ist darauf hinzuweisen: die Entwicklung der Wehrkraft eines Staates ist nicht nur gleichbedeutend mit der Entwicklung seiner Arbeitskräfte, sondern sie ist einerseits ein Schutz für die Arbeit gegen die gefährlichste Störung der Arbeit, nämlich die durch den Krieg, und andrerseits eine Garantie für die Gewinnung des ausgedehntesten Wirkungsfeldes für die Arbeit: Je kräftiger ein Staat, um so sicherer gelingt es ihm, von andern Staaten Concessionen für den Absatz seiner Arbeitsproducte zu erhalten. Wehrkraft, politische Macht und nationalökonomische Kraft und Concurrenzfähigkeit stehen nicht im Verhältniß der Ausschließung, sondern in dem von Ursache und Wirkung.

---

## Die Literatur der Kopten.

(Schluß.)

Diese Urkunde legt Zeugniß ab über die Macht, welche der Klerus jener Zeit über die Gemüther hatte; die Menge der Gaben oder Opfer (*προσφορά*), welche man den Klöstern darbrachte, scheint außerordentlich gewesen zu sein; und zwar schenkte man nicht nur durch letztwillige Verfügung, sondern auch bei anderen Anlässen, bald Grundstücke, bald andern Besitz — wie denn z. B. in einer unedirten Urkunde in der Königlichen Bibliothek zu Berlin dem Kloster vier Stück Vieh als Opfer dargebracht werden. Wir begegnen hier immer wieder dem Glauben, daß Gott dem Menschen seine Gnade nicht ohne eine gewisse Vergeltung erweise. Und wie die Kopten in der heiligen Schrift die Vorbilder eines gottesfürchtigen Wandels suchten, so ahmten sie auch die Sitte der alttestamentlichen Gelübde nach. Nach der Zahl der uns erhaltenen Urkunden hierüber zu urtheilen, waren Gelübde, durch welche Eltern ihre Kinder als mancipia sacra dem Kloster weihten, damit sie demselben dienten ähnlich jenen Nasiräern, sehr gewöhnlich. Die Papyri VI und

XIV in Bulaq enthalten ein solches Gelübde mutatis mutandis in wörtlicher Uebereinstimmung, Papyrus IX in wenig gekürzter Form; sie stammen aus dem Anfange des neunten Jahrhunderts. Wir geben den vierzehnten Papyrus als Probe. Nach dem arabischen Stempel: „der Fürst der Gläubigen, 160 der Higrah" (776 nach Chr.) beginnt derselbe also:

„Im Namen der heiligen, belebenden, consubstantiellen Dreiheit, des Vaters und des Sohnes und des heiligen Geistes! Geschrieben im Monat Thoth 529 nach Diocletian (812 nach Chr.).

„Ich, Palôte der Sohn des seligen Peschate aus Timamên im Nomos Erment, jetzt aber ebendaselbst in Pampanê, [1] schreibe in gesetzmäßiger Weise an den geisterfüllten und geehrten großen Märthyrer, den heiligen Abba Phoibamôn auf dem Berge von Djême, zu Händen des Abba Suros, des gewissenhaften Diaconen und Oeconomen der selbigen Stätte des Abba Phoibamôn, wie folgt:

„Da das Gesetz Gottes befiehlt und allen vorschreibt, daß Jeder das Gute und Treffliche thue, so wie ihm gefällt mit seinem Eigenthume, so ist keine Macht je vermögend einen Menschen zu hindern das Gute zum Wohle seiner Seele zu thun. Als der barmherzige Gott mir meinen Sohn Petros geboren werden ließ, da gedachte ich der Menge meiner Sünden und bestimmte ihm, daß, falls er leben bliebe, ich ihn an die Stätte des heiligen Abba Phoibamôn auf dem Berge von Djême geben wollte, zum Heil meiner Seele. Und da ich nun das Kindlein heranwachsen sah, wollte ich dieß Gelöbniß, das ich Gotte und seinem Heiligen gelobt, übertreten. Hernach aber verfiel der Knabe in eine große und sehr schwere Krankheit, und wir trauerten in großer Trauer, ich und alle meine Leute, und gaben ihn auf; und alle, die ihn sahen, sprachen: „Er stirbt." Da berathschlagten wir, ich und seine Mutter: „Vielleicht ist's das Gelübde, welches wir übertreten, und die Verträge, welche wir mit dem Heiligen geschlossen haben; also laß uns das Kindlein nehmen und hin ins Kloster gehen, daß wir nicht elendiglich sterben." Seine Mutter hörte auf mich; wir nahmen das Kindlein, wir gingen zum Kloster, wir verweilten darinnen, indem wir den Heiligen anriefen: „Vergieb uns die Sünde und Uebertretung, in der wir uns befinden." Und nach Ablauf einer Woche erhörte der, welcher die selige Anna, die Prophetin und Mutter Samuels des Propheten erhört hat, auch uns und begnadete uns mit der Heilung des Knäbleins und es genas von der Geißel der Krankheit. Und da wir sahen das große Wunder und das Unglaubliche, da widerfuhr uns große Freude, und wir dachten: womit danken wir das Gotte? und was geben wir ihm zur Vergeltung für die große Gnade, die er uns erwiesen hat? — Freilich thaten wirs nicht gleich der seligen Anna der Prophetin und Mutter des Propheten, daß wir unsere Opfer und unsere Zehnten genommen hätten und hin zum Hause Gottes gegangen wären, wie von ihr im Buche der Könige steht geschrieben; noch auch wagten wir wie sie zu sagen: „Wenn Du Dein Antlitz zu mir wendest, daß Du mir einen männlichen Samen giebst, so soll der, den Du mir giebst, Dir ein Knecht sein alle Tage seines Lebens." [1] Die Opfer aber und Zehnten brachten wir nicht dar, sie dem Kloster zu schenken, wegen der Bürde der Schmerzen, die auf uns lag. Was wir thun konnten, war dieß. Wir sagten so: Das Kindlein war zu den Todten zu rechnen, ehe denn es genas; jetzt aber ist es genesen; so sei es dienstbar der Stätte, darinnen es genesen ist.

„Da ich nun heutiges Tages kam, dachte ich, daß nicht die Einwohner meines Dorfes wegen des Kindes Schwierigkeiten zu machen suchen, stelle ich diese Schenkungsurkunde aus, die ich meinem Vater dem Diaconen und Oeconomen gebe, daß er sie in der Bibliothek der heiligen Stätte niederlege, damit, wenn man das Kind hindern will dem Kloster zu dienen, sie vorgezeigt werde, und wenn man sie gelesen, man das große Gericht meide. Wer aber jemals zu irgend einer Zeit von den Christen das Kindlein hindert dem Kloster zu dienen, der wird vor das Gericht gezogen werden, von dem der Herr durch den Mund des Hierophanten Moses spricht über die, welche das Gelübde des Herrn hindern. Und ferner, wenn dieser Knabe in dieser Weise nicht dienstbar sein will dem Kloster, der Stätte, an der er genas, so soll er alles, was er durch seiner Hände Arbeit erwirbt, an das Kloster geben, je nachdem er sich mit dem zeitigen Oeconomen abfindet. [2]

„Zur rechtlichen Sicherstellung des heiligen Klosters habe ich diese Schenkungsurkunde ausgestellt, daß sie sicher, gültig und kräftig sei und aller Orten, wo sie vorgezeigt wird, unter dem Gesetze stehe. Man las sie mir gesetzmäßig vor, ich gab meine Zustimmung, ich bestätigte sie durch glaubwürdiger Zeugen Unterschrift; ich übergab sie in Befolgung der Gesetze.

„Ich, Ezechiel der Sohn Johannes, und Chael der Sohn Ezechiels, wir sind Zeugen.

„Ich, Matthaios der Sohn Azarias, bin Zeuge.

„Ich, Thomas der Sohn Peschates, bin Zeuge.

„Ich, Aplô aus dem Kastron von Djême, bin Zeuge auf Ersuchen Theklas der Tochter Azarias.

„Ich, Schenute der Sohn des seligen Timo, bin Zeuge auf Ersuchen Theklas der Tochter Azarias." [3] —

[1] Der Ort Dimâmên findet sich auch bei den arabischen Geographen. Pampanê ist wohl derselbe Ort, welcher bei Revillout S. 84 Pankamê heißt; an einer von beiden Stellen scheint ein Fehler vorzuliegen.

[1] 1. Samuelis 1, 11.

[2] Schon nach dem hebräischen Gesetze konnte man ein Gelübde loskaufen, der Unbemittelte nach der Schätzung der Priester: „Er soll ihn aber schätzen, nachdem seine Hand, deß, der gelobet hat, erwerben kann." (Levit. 27, 8.)

[3] Der Schluß des Documentes ist nicht erhalten.

Der Papyrus Nr. V bei Revillout ist ein ähnliches Document, welches in die Amtsdauer desselben Diaconen Suros fällt; darnach bestimmt ein gewisser Johannes seinen erwachsenen Sohn Schenute aufs neue zum Klosterdiener, nachdem sich derselbe zuerst diesem mühseligen Amte zu entziehen gesucht hatte. Der Papyrus X ist aus der Zeit desselben Suros, als Koluthos Bischof von Erment war; noch diesem schenken die Eltern den auf ihre Bitte ihnen gewährten Sohn dem Kloster. Lediglich im Gehorsam gegen die göttlichen Gesetze, welche das Gute zu thun gebieten, weiht ein Anderer im Papyrus Nr. VII seinen erwachsenen Sohn dem Kloster; deßgleichen im Papyrus Nr. XI; deßgleichen einen „eingeborenen Sohn" ein Anderer in einem noch unedirten Papyrus im Besitz des Hrn. Prof. Lepsius. Im Papyrus Nr. XIII gelobt ein Vater zwei Söhne zugleich dem Klosterdienste; und eine Mutter bringt ihren Sohn dar im Papyrus Nr. VIII, der noch ausdrücklich die Bedingung hinzufügt: „Wenn es aber geschieht, daß er ein Weib nimmt (*ὅπερ μὴ γένοιτο*), so sollen seine Kinder, die ihm geboren werden, der heiligen Stätte des Abba Phoibamôn dienen gleich wie er."

Der gemeinsame Fundort dieser koptischen Papyri dient zur Erklärung für die Gleichmäßigkeit ihres Inhaltes. Dasselbe gilt auch von einigen andern von Revillout veröffentlichten Papyren des Louvre, welche aus dem Kloster des Abba Jeremias in Memphis stammen. Es befindet sich darunter eine ganze Collection von Cautionsscheinen, welche für einzelne Mönche des Klosters ausgestellt sind. Etwas anderer Art ist der zweite ebendaher stammende Papyrus im Louvre; er enthält eine Art Quittung und lautet:

„Im Namen Gottes zuvor! Ich Thonkomus schreibe an Bruder Victor: Ich habe keinerlei Geschäft oder Rechnung mit Dir in irgend einer Angelegenheit. Tags wo ich Ansprüche gegen Dich erhebe in irgend einer Angelegenheit zahle ich zwölf Dukaten. Ich schwöre bei Gott dem Allmächtigen und bei den Gebeten der katholischen Kirche und bei dem Heile unserer Väter, die über uns herrschen zu irgend einer Zeit, zu halten und zu thun, wie auf diesem Scheine geschrieben steht. Andere Personen von den Brüdern sind Zeugen, nämlich diese: Ich Bruder Johannes der Vater auf dem Berge, bin Zeuge. Ich, Bruder Jeremias Amuna, bin Zeuge. Ich, Bruder Ahegor Ari, bin Zeuge. Ich, Bruder Abba Kire Mena, schrieb es mit meiner Hand und bin Zeuge."

Diese Papyrusurkunden, welche fast ausnahmslos aus islâmitischer Zeit stammen, werden in willkommener Weise durch eine große Anzahl von Inschriften auf Steinen und Scherben, wie sie sich in den verschiedenen Museen zerstreut vorfinden, ergänzt. Sparsam mit dem werthvollen Papyrus liebten es die Aegypter von je, gewöhnliche Feldsteine und alte Topfscherben zur Aufzeichnung minder wichtiger Dinge zu verwenden; wir finden dergleichen mit altägyptischer (hieratischer), demotischer, griechischer und koptischer Schrift bedeckt. Ein großer Theil dieser koptischen Inschriften stammt gleichfalls aus Djême oder Abdelqurnah. Da finden sich Verträge über geringere Objekte, Scheine, Listen, Notizen, Briefe und dergl.[1] So lesen wir auf einem Stein im Berliner Museum den folgenden Vertrag:

„Ich, Azarias der Sohn Kyrikos aus Ramau,[2] schreibe an Jacob den Sohn Daniels den Mönch. Da Du mit mir übereingekommen bist, daß ich Deine Ackerparcelle besäen soll, wenn sie die Düngererde bekommt (?), so bin ich jetzt nach dem Willen Gottes bereit sie zu bestellen ohne Uebervortheilung, indem wir die Hälfte für einen jeden bestellen. . .[3] Alle Kosten werden gemeinschaftlich getragen, die öffentlichen Abgaben geben wir zusammen, und das Stroh theilen wir unter uns.

„Wir haben dieses Uebereinkommen unter uns als Contract aufgesetzt, wir Azarias und Jacob. Ich David der geringe Mönch, schrieb diese Vollmacht mit meiner Hand am 5. Thoth der dritten Indiction."

Von der Hand desselben schriftgeübten Mönches aus Djême findet sich im Berliner Museum auf einem Steine ein Schuldschein geschrieben — und zwar über ein Darlehen, welches die Mönche von Patubasten von denen in Djême für den Zeitraum von vier Monaten erhielten. Er lautet:

„Ich, Patapê der Sohn Pus aus Patubasten, in Vertretung meiner Brüder, schreibe meinen Brüdern an der Stätte des Abba Phoibamôn, daß ich euch einen Goldbukaten schulde, den ihr uns für unsere Nothdurft gabet. Und diesen sind wir bereit euch im Monat Payni ohne irgend welche Widerrede zurückzugeben, wofür ich mit meinem Eigenthum bürge.

„Ich, Patapê der Sohn Pus, bin mit dieser Sicherstellung und allem, wie es geschrieben ist, einverstanden. Mich, David den geringen Mönch, ersuchte Patapê ihm diese Tafel zu schreiben am 15. Mechir der 14. Indiction. Ich, Andreas der Sohn Elias aus Djême, bin Zeuge."

Dergleichen kleinere Contracte finden sich mehrere unter diesen Inschriften, mehr allerdings noch andere gelegentliche Aufzeichnungen. Ein Steinchen im Museum zu Turin trägt folgende Inschrift: „Am 14. Phamenoth der vierten Indiction verfinsterte sich die Sonne in der vierten Stunde des Tages und in dem Jahre, in welchem Petros der Sohn Palus Ortsvorsteher von Djême war." Leider genügt diese Datirung nach den Jahren der Indiction, welche gerade für ein Menschenalter ausreichen mochte, für uns nicht, um diese Sonnenfinsterniß mit einiger Sicherheit zu bestimmen; es könnte sich hier z. B. handeln um die Jahre 736, 721, 706, 691, 676, 661,

[1] Vergl. die Zeitschrift für ägyptische Sprache, 1878, S. 9.

[2] Diese Ortschaft, welche mitunter auch Rômou heißt, scheint dicht am Nilufer gelegen zu sein.

[3] Der Stein ist an einigen Stellen ausgebrochen, wodurch Lücken und Zweifel in der Uebersetzung entstehen.

646, 631 u. s. w. Auf einem Steinchen im Berliner Museum liest man folgendes Recept: „Für einen der Blut speit aus seinem Munde. Nimm ein Ei, laß es auslaufen, und ein wenig Cedernharz. Das trinke er und er wird genesen.“ Es ist bekannt, daß die Arzneiwissenschaft von den Aegyptern seit den ältesten Zeiten gepflegt worden ist; medicinische Schriften sind uns in hieroglyphischer, demotischer und koptischer Sprache erhalten. Mit den von Zoega veröffentlichten und von Dülaurier interpretirten Bruchstücken der letzteren steht nun jenes Mittel gegen das Blutspeien seiner Form nach in offenbarem engem Zusammenhange.

Wohl die meisten koptischen Inschriften auf diesem gewichtigen Schreibmaterial sind Briefe, bald in flüchtiger, bald in sorgfältigerer Schrift. Dieselben enthalten in der Regel kleinere Mittheilungen oder Bitten, nicht selten lediglich Grüße. Auf einem Scherben in Turin heißt es: „Ich, Azarias dieser Sünder, schreibe und grüße meinen lieben Vater, den Gott liebenden und Christum in Wahrheit tragenden Frange. Ich grüße ferner meinen Bruder Phoibamôn und alle Brüder, die bei Dir sind. Lebe wohl im Herrn, mein geliebter Bruder!“ — Christliche Frömmigkeit, Gottvertrauen und herzliche Freundschaft sind die vorherrschenden Charakterzüge in solchen Briefen; leider sind sie meist nur fragmentarisch erhalten.

Wenn wir schließlich noch der Grabschriften gedenken, so haben wir in der Kürze die wichtigsten Erscheinungen der koptischen Literatur berührt. Die ältesten Epitaphe verzeichnen kurz den Namen des Verstorbenen und seinen Todestag; einige wenige sind durch allgemeine und poetische Betrachtungen eingeleitet; andere führen sich mit einer Anrufung vieler Heiligen ein; spätere sind ausführlicher mit Namen und Datum und Bibelsprüchen; die jüngsten pflegen wieder ganz kurz gehalten und sehr fehlerhaft geschrieben zu sein. Von jenen älteren poetischen Inschriften sei hier eine im britischen Museum befindliche und von dem vielverdienten Revillout veröffentlichte mitgetheilt:

„O welcher Art ist diese Trennung!
„O Reise in die Fremde, die weiter ist als alle andern.
„O saure Fahrt ins Jenseits zu gelangen!
„O Tod, des Name bitter ist in aller Munde,
„Der Du zerreißst und der Du trennst.
„Von ihren Eltern ihre Kinder,
„Von ihren Kindern ihre Eltern!
„Jedweder, der beweinen kann,
„Die, welche ihm sterben,
„Er komme her, eine unendliche Klage zu widmen
„Dem Unglück meiner Jugend!

„Ich, Johannes der Diacon, gieng fort von meiner Mutter der Wittwe; ich wanderte nach Kus der Stadt und starb daselbst. Man führte mich und legte mich in dieses Grab. Gedenket mein, ihr meine Lieben, daß Gott mir vergebe, der ich entschlief heute am 13. Paophi der 13. Indiction.“

Als Probe einer jüngeren Grabschrift geben wir eine, welche sich in dem kleinen ägyptischen Museum des Kaisers Maximilian zu Miramar bei Triest befindet; dieselbe lautet:

„Jesus Christus! hilf! — Es liegt an diesem Orte die irdische Hülle der, welcher dieses gute Gedächtniß gilt, die selige Kyra Susine die Tochter des seligen Psate aus Byliané,[1] welche entschlief am 24. Pachon 648 nach Diocletian, 320 der Saracenen (d. h. 932 nach Chr.), auf daß der Herr Jesus Christus ihrer Seele Ruhe gebe und sie lege in den Schooß Abrahams, Isaaks und Jacobs und sie würdige zu hören die Stimme voll Gnade und Barmherzigkeit: Kommet her zu mir, ihr Gesegneten meines Vaters, daß ihr ererbet das Reich, welches euch bereitet ist seit der Erschaffung der Welt.[2] Amen! es geschehe!“ —

Die Grenzen der koptischen Literatur sind enge, sie hängt fast überall mit der Religion zusammen. Daher haben auch mehrere Forscher, welche dem Studium der koptischen Sprache besonders eifrig obgelegen und sich durch Lehrbücher und Ausgaben viele Verdienste erworben haben, es offen ausgesprochen, daß sie diesem trockenen Gegenstande ihre Kraft gewidmet hätten, weil sie in der koptischen Sprache den Schlüssel der Hieroglyphen vermutheten oder wüßten. Und sie haben Recht; ohne das koptische kann man nicht zur Erkenntniß der hieroglyphischen Muttersprache aufsteigen. Aber die koptische Sprache verdient die allerbesonderste Pflege um ihrer selbst willen, so überaus lehrreich, anregend und bedeutend ist sie für den Grammatiker. Hier ist eine Sprache, die unter Formenarmuth einen ungeahnten Reichthum der Mittel des Ausdrucks verbirgt, die in den Schranken ursprünglichster Einfachheit die außerordentlichste Mannigfaltigkeit des Gedankens erreicht; freilich, weder ihre Syntax noch ihr Wortschatz hat eine ausreichende Bearbeitung erfahren. Die Kopten selbst haben schon etwa im 11. Jahrhundert ihre Sprache zu beschreiben begonnen; uns sind koptisch-arabische Wörterbücher erhalten, deren erstes sachlich geordnetes über den bohairischen Dialect den Bischof Abba Johannes von Samannûd zum Verfasser hat; er nannte sein Werk el-sullam „die Leiter;“ ebenso nach ihm Ibn'Assâl das seinige, ein nach dem Endbuchstaben der Wörter alphabetisch-geordnetes Wörterbuch. Mehrere schrieben in der Folge grammatische Einleitungen (muqaddimeh), welche uns die einheimische Auffassung der Sprache überliefert haben. Das beste grammatische Werk sowohl über den sahidischen, als über den bohairischen Dialect verdankt man dem Bischof Athanasios von Kus. In Europa war die koptische Sprache bis in die Mitte des 17. Jahrhunderts eine fast unbekannte Sprache; 1644 veröffentlichte ein Deutscher, Athanasius Kircher von

[1] Es ist dieß die oberägytische Stadt Belyane in der Nähe des alten Abydos am Nile gelegen.

[2] Matthäus 25, 34.

der Gesellschaft Jesu, jene beiden Wörterbücher (Scalae) und zwei Grammatiken; er ist dadurch, wie viele Mängel auch dieser seiner „Lingua aegyptiaca restituta“ anhaften mögen, der eigentliche Vater der gesammten Aegyptologie geworden. Ausgezeichnete Männer haben nach ihm das Studium der koptischen Sprache in rühmlichster Weise gefördert — die Lacroze, Woide, Georgi, Mingarelli, Quatremère, Zoega, Peyron, Schwartze, Tattam, Goodwin, De Lagarde. Wie die Beschäftigung mit dieser merkwürdigen Sprache zu fesseln vermag, das läßt sich besonders deutlich aus den umfänglichen koptischen Studien eines Gelehrten allerersten Ranges erkennen, nämlich Friedrich Rückerts, dessen handschriftlicher wissenschaftlicher Nachlaß heute in der Königlichen Bibliothek zu Berlin aufbewahrt wird. Sein grammatisches Forschen erstreckt sich über das ganze Gebiet der koptischen Sprache, allerdings vorwaltend des bohairischen Dialectes; viele Hunderte von Blättern, beschrieben mit Regeln, Anmerkungen und Citaten, bezeugen uns den eisernen Fleiß und erfüllen uns mit der aufrichtigsten Bewunderung von dem linguistischen Verstande des genialen und sorgfältigen Mannes. Wir wollen uns von der Sprache und Literatur des Kopten nicht verabschieden, ohne sein Andenken geehrt zu haben.

---

## Auf der Nicobaren-Insel Camorta.

Als einen vielgereisten Mann, einen scharfen und liebenswürdigen Beobachter lernen wir den geschätzten Berliner Physiker, Professor Dr. Hermann W. Vogel, in dem Buche [1] kennen, womit er uns unlängst beschenkt und in welchem er seine Reisen nach verschiedenen Theilen unserer Erde zusammengestellt hat. Sie sind insgesammt durch wissenschaftliche Motive veranlaßt worden und haben den Verfasser zweimal nach Nordamerika, einmal nach Aden in Südarabien und Aegypten, ein andermal, und zwar um im Auftrage der Londoner Royal Society die große totale Sonnenfinsterniß vom 16. April 1875 zu beobachten, nach den Nicobaren im indischen Ocean geführt. Da dieß jedenfalls der den Lesern am wenigsten bekannte Theil jener Gebiete ist, womit Vogels Buch sich beschäftigt, so wollen wir des Verfassers Aufenthalt auf jener fernen Inselgruppe belauschen und seine Bemerkungen darüber vernehmen.

Der Nicobarenarchipel bildet ganz im Gegensatze zu der sehr geschlossenen Gruppe der nur zwei Breitengrade davon entfernten Andamaninseln eine Reihe zerstreuter Eilande, die sich in drei Gruppen sondern: eine südliche Gruppe mit den beiden Inseln Great Nicobar, der größten von allen, etwa 21 geographische Quadratmeilen einnehmend, und Little Nicobar, kaum ein Drittel so groß als die erstere; eine mittlere Gruppe, die von der südlichen durch den Sombrerocanal getrennt ist und acht Inseln umfaßt, wovon die größte, Camorta, etwa drei geographische Meilen lang und anderthalb Meilen breit ist; endlich einer nördlichen Gruppe, mit einer Camorta gleichen Insel, Car Nicobar, und einem kleinen Eilande, Batti Malve. Die meisten dieser Inseln sind gebirgig oder hügelig, man erkannte von Weitem die nicht unbeträchtlichen felsigen Höhen auf mehreren der Inseln, die zum Theil reich mit Bäumen besetzt waren, die baumleeren Stellen sahen braun und verbrannt aus. Die Inseln waren seit langer Zeit ohne Regen. Eine Zeit lang waren die Ankommenden über den Ort, an dem sie sich befanden, im Unklaren, die Officiere des Schiffes irrten sich in der Oertlichkeit, sie mußten anhalten, und erst nach langwieriger Orientirung mit Hilfe der Karten erkannten sie Camorta, wo sie Station nehmen sollten, eine hügelige, mit reichster Vegetation bedeckte, von Korallenriffen umgebene Insel, die an Fruchtbarkeit Ceylon nicht nachsteht, nur daß hier die Palme nicht in dem Grade dominirt wie dort, Laubhölzer bestimmen hier den Charakter der Landschaft. Langsam näherten sie sich dem Hafen. Ganz im Gegensatz zu den belebten Scenen, die sonst bei der Ankunft in orientalischen Häfen überraschen, umgab sie tiefe Stille. Am Lande sahen sie einige runde Hütten mit kuppelförmigem Dach, Pfahlbauten der Nicobaresen, aber kein lebendiges Wesen zeigte sich; erst als sie im Hafen selbst anlangten, sahen sie die Häuser der Strafcolonie und erkannten einige Gruppen von Neugierigen in der Ferne. Die Umgebung des Hafens erinnert, von der Vegetation abgesehen, auffallend an die Ufer der Havelseen bei Potsdam.

Der von Hrn. Adolf v. Roepstorff, dem provisorischen Verwalter der Insel, für die Expedition gewählte Hügel gewährt eine prächtige Umschau über die Insel. Da lag der Hafen mit zahlreichen tief in das Land eingeschnittenen Buchten, umrahmt von dicht bewaldeten Hügelketten, strotzend von Fruchtbarkeit und Fülle. Hier und da zeigten sich kleine Dörfer der Eingebornen, alle am Strand jenseits der höchsten Fluthhöhe und allesammt Pfahlbauten. Die Dörfer waren markirt durch hohe Bambumasten mit Büscheln von getrockneten Cocospalmwedeln. Diese Masten standen im Wasser und zeigten die Stellen an, wo Korallenfelsen die Einfahrt gefährden. Das Pfahlbausystem hat auf dieser Insel seine volle Berechtigung. Es gewährt nicht nur Schutz gegen Ueberschwemmung und gegen feindliche Angriffe, sondern auch gegen die nachtheiligen Einflüsse des Fieberdünste aushauchenden Bodens, der fast ganz aus Schichten eines weichen, sandig kalkigen Thons besteht, es gestattet ferner den freien Zutritt der Luft zum Podium des Hauses, und diese Gründe haben die Europäer veranlaßt, das Pfahlbausystem auch bei ihren Häusern zu adoptiren. Fast alle Wohngebäude der Ansiedelung von Camorta, die Kaserne, das Lazareth, die Wohnungen der Gefangenen, sind Pfahlbauten, sie bilden eine malerische

[1] Dr. Herm. W. Vogel. Vom indischen Ocean bis zum Goldlande. Reisebeobachtungen und Erlebnisse in vier Welttheilen. Berlin. Theobold Grieben. 1877. 8⁰.

Gruppe von Gebäuden bunt zerstreut zwischen zahlreichen, sich eng aneinander drängenden Hügeln, theils auf den Gipfeln derselben, theils auf den Abhängen gelegen, umgeben von Cocospalmen und wohlgepflegten Gärten und beherrscht von der Wohnung des Chefs, die sich auf dem höchstgelegenen Punkte nahe dem Hafen findet und eine herrliche Rundsicht gewährt.

Die Gefangenencolonie der Nicobaren ist dem Governor der Andamanen, General Stewart, untergeben. Diese, eine Tagereise nördlich von den Nicobaren gelegene Inselgruppe birgt die Hauptcolonie mit 8000 Verbrechern, das Klima daselbst ist jedoch im Gegensatz zu dem der Nicobaren durchaus gesund. Von den 250 Verbrechern auf den Nicobaren liegen in der Regel 50 im Lazareth, davon die große Mehrzahl am Fieber. Die Beamten und Sepoys (indische Soldaten) sind im gleichen Maße davon heimgesucht und die Verwalter der Insel werden aus diesem Grunde alle sechs Monate von den Andamanen aus abgelöst.

Die Eingebornen leiden ebenso gut am Fieber als die Europäer, von einer Abstumpfung dagegen ist gar keine Rede, selbst Hunde sah Dr. Vogel fieberkrank, und beim Besuch eines Dorfes wurde ihm sogar ein fieberkrankes Schwein gebracht. Die Eingebornen tauchten das arme Thier mehrmals in Meerwasser unter, die Kur schien jedoch nicht anzuschlagen. Diese Umstände sind auch die Ursache, daß alle Colonisationsversuche auf den Nicobaren bisher fehlgeschlagen sind. Dänemark hat schwere Summen und kostbare Menschenleben hier geopfert und schließlich die Inseln, auf denen Ananas, Zuckerrohr, Baumwolle, Cocospalmen herrlich gedeihen, aufgegeben. Auch die früheren Ansiedelungen aus dem vorigen Jahrhundert (z. B. die der mährischen Brüder) hatten keinen Erfolg. Merkwürdig ist, daß die Nicobaren unter Maria Theresia im Namen des heiligen römischen Reiches auf kurze Zeit in Besitz genommen wurden. Jetzt haben die Engländer die von Dänemark aufgegebene Inselgruppe occupirt, sie halten jedoch nur auf Camorta eine Besatzung, alle übrigen Inseln sind ohne jegliches Zeichen der angeblichen englischen Herrschaft. Wie es scheint, ist es den Engländern nur darum zu thun, andere Nationen von Colonisationsversuchen hier abzuhalten. Manche der Inseln, namentlich die größte derselben, Great Nicobar, ist ihrem Innern nach fast noch eine terra incognita. Von den übrigen Inseln kennt man nur diejenigen näher, die unweit Camorta liegen. Vogel konnte mit Rücksicht auf die vorbereitenden Arbeiten für die Finsterniß seine Ausflüge nur bis auf eine derselben, Trinkut, ausdehnen, das unmittelbar an dem östlichen Hafeneingang von Camorta liegt und in Bezug auf Flora und Fauna der letzteren völlig ähnlich ist.

„Wir fuhren,“ erzählt der Autor, „in einem Boot, von sechs Sträflingen gerudert, durch die kräftige Brandung, deren Brecher uns tüchtig durchnäßten, und gelangten bald an das ganz von einem dichten Mangrovenwalde eingefaßte Gestade von Trinkut. Diese Mangroven bilden niedrige, strauchartige Bäume mit kuppenförmiger Krone, deren Stamm nicht in der Erde steckt, sondern auf einem Büschel zahlloser Luftwurzeln ruht. Die Luftwurzeln der benachbarten Bäume verzweigen sich mit einander auf das Mannigfachste und bilden so am Grunde des Waldes ein förmliches Flechtwerk, auf dem entlang zu kriechen Geschicklichkeit erforderlich ist. Ebenso dicht drängen sich die Aeste mit ihrem Laubwerk aneinander. Diese merkwürdigen Bäume wachsen nur auf den Stellen, wo zur Ebbezeit das Wasser abläuft. Erst dann tritt das wunderbare Flechtwerk der Wurzeln zu Tage, zur Fluthzeit stehen alle unter Wasser. Wir fanden eine tiefe Einbuchtung in dem Mangrovengehölz und steuerten hinein. Es war eine Scenerie, die uns an die Beschreibungen der Jagdabenteuer in Coopers Pfadfinder erinnerte. Um die Aehnlichkeit vollständig zu machen, fanden wir auch bald ein Nativedorf, dessen Bewohner uns freundlich empfingen und uns sofort junge Cocosnüsse vom Baum abschlugen, deren Milch uns köstlich mundete.“ Behufs des Abschlagens der Nüsse ersteigen die Wilden die Bäume entweder auf besonders dazu gehauenen Einkerbungen, die sich fast an allen Palmenbäumen finden, oder indem sie sich die Füße zusammenbinden und so in eigener Weise den Schaft erklettern. Ein Eisenmesser, das aus Birma stammt, Tahu genannt, dient ihnen zum Oeffnen der Nüsse, eine Arbeit, die nur dem Geübten gelingt. Der Ungeschickte zerschlägt die Nuß gar zu leicht und verspritzt den Saft. Der Geschickte entfernt mit keckeren Axtschlägen die Spitze ohne die Hülle der inneren Höhle, die das Wasser enthält, zu verletzen. Ist diese Hülle, das ölhaltige Mark der Nüsse, freigelegt, so macht er darin ein Loch, und jetzt ist man leicht im Stande, die Nuß auszutrinken. Der Wilde pflegt die ausgetrunkene Nuß zu zerschlagen, ehe er sie wegwirft, und macht dadurch das innere Mark zugänglich für die chinesischen Schweine, die hier überall umherlaufen und sich an den Resten der Nüsse mit Behagen mästen. Die Umgebungen der Nativedörfer sind massenhaft mit solchen zerschlagenen und zernagten Nüssen bedeckt.

Gegenüber der Ansiedelung der Gefangenen, auf der anderen Seite des Hafens von Camorta, der nach Osten und Westen Ausgänge hat, liegt eines der größten Dörfer der Eingeborenen, Malacca genannt, unmittelbar an der Bai, und große Bambustangen mit Büscheln von Palmstroh bezeichnen die Stellen im Wasser, wo man sich vor Korallenfelsen zu hüten hat. Diese Bambustangen fehlen bei keinem Dorfe, sie verrathen schon von Weitem den Ort desselben. Meistens stehen sie ohne Zeichen von Ordnung neben einander, nur in einem Dorfe, Ho-o genannt, bildeten sie eine prächtige, reihenförmig aufgepflanzte Gruppe, deren Glieder sämmtlich durch weit ausgespannte Stricke senkrecht gehalten und oben mit bunten Wimpeln elegant geziert waren. Diese Wimpel sind Imitation nach europäischen Vorbildern.

Die Eingeborenen sehen dieselben bei einem Volke, dessen geistige Ueberlegenheit sie kennen, und glauben, daß solche Dinge einen Nutzen haben müssen. Mahnen die gefesselten Gestalten der Sträflingscolonie an das eiserne Zeitalter, so erinnert die harmlose Existenz der fälschlicherweise „Wilde" genannten Urbewohner dieser Inseln desto mehr an das goldene. Umgeben von einer strotzend fruchtbaren Natur, die ihnen in ihrer verschwenderischen Fülle mehr bietet, als sie bedürfen, noch unangekränkelt von der Berührung mit Europäern, deren Laster bei Naturvölkern leider viel früher Eingang finden, als deren Tugenden, führen sie eine glückselige Existenz, ungestört von menschlichen Leidenschaften, die sie kaum zu besitzen scheinen.

Die Nicobaresen stehen in der Mitte zwischen Malaien und Birmanen, sie besitzen hellbraune Hautfarbe, schwarzes, schlichtes Haar, seltenen und dünnen Bart, braune Augen, eine wenig zurückfallende Stirn, breite Nase, aufgeworfene Lippen und normalen Wuchs, an Größe den Europäern gleichkommend. Wie viele wilden Völker, so pflegen auch die Nicobaresen sich künstlich zu entstellen, einerseits durch Flachpressen des Hinterschädels bei Kindern, andererseits durch das Kauen von Betelnuß, endlich durch Bohren von Ohrlöchern. Der Mund der Kinder erscheint normal, bei Erwachsenen ist derselbe aber durch das Kauen von Betelnüssen, gebranntem Kalk und Pflanzenblättern bedeutend entstellt. Die Zähne werden locker, beugen sich nach vorn, färben sich roth und sind mit einer oft 1/4 Zoll dicken rothen Kalkkruste bedeckt.

Dieses gibt ihnen ein schreckliches Ansehen, welches total mit ihrer Gutmüthigkeit contrastirt. Alle ohne Ausnahme, Männer wie Weiber, rauchen leidenschaftlich chinesischen Tabak, aus dem sie kleine Cigaretten formen. Ihre Ohrlappen sind mit breiten Löchern versehen, in die sie den verschiedenartigsten Zierrath stecken, z. B. Holzpflöcke, Tuchfetzen, Pflanzenblätter. Hr. v. Roepstorff machte ihnen eines Tages eine ganz besondere Freude, indem er ihnen einige Präparatengläser und ausgeschossene Patronen schenkte. Dieselben steckten sie sofort in die Ohrlöcher; ein Zahnstocher, den Vogel zufällig fallen ließ, wurde von einem Burschen aufgelesen und dem Ohrschmuck hinzugefügt.

Nach Roepstorffs Angabe gehört die Bevölkerung sämmtlicher Inseln des Archipels der Nicobaren derselben Race an. Nur auf der größten, aber am wenigsten bekannten Insel Great Nicobar soll noch eine zweite Völkerschaft existiren, die früher als kraushaarig, wild, schwarz, von Schlangen und Ungeziefer lebend, beschrieben wurde. Roepstorff gelang es, ein Individuum dieser räthselhaften Völkerschaft zu Gesicht zu bekommen; er sagt darüber: „Es war ein kräftiger, großer Junge, ebenso wohl gebaut wie die Nancowryleute, von offenbar mongolischem Ansehen, namentlich mit sehr charakteristischen kleinen, schiefstehenden Augen. Der untere Theil des Gesichts trat mehr hervor, als bei den Nancowryleuten, der Hinterschädel war nicht künstlich abgeflacht."

Roepstorff sieht auch die Eingeborenen einer nördlich von Camorta gelegenen Insel, Schowra, als eine besondere Race an. Die Bewohner nennen sich Tatat und zeigen ebenfalls schiefgeschlitzte mongolische Augen. Vermuthlich sind beide Völker Ueberreste der alten mongolischen, durch die jetzige Bevölkerung verdrängten Ureinwohner. Sämmtliche Inseln sind schwach bevölkert. Das Volk auf der nördlichsten aller Inseln, Car Nicobar, wird als das zahlreichste und wohlhabendste angegeben. Ein Mann gilt auf den Nicobaren als reich, wenn er ungefähr 400 Rupien (à 2 Mark), viele Schweine, viele Cocosnüsse und viele Kinder hat. Die Zahl der Kinder ist sehr gering. Viele Familien sind kinderlos, solche mit vier Kindern sind selten. Mädchen schätzen sie im Gegensatz zu europäischen Anschauungen höher als Knaben.

Ob die geringe Fruchtbarkeit des Stammes in den Gesundheitsverhältnissen der Insel zu suchen ist, bleibe dahingestellt. Leider ist zu befürchten, daß die Einwohnerschaft eher ab- als zunimmt, so daß das Völkchen, wie viele andere, allmählig von der Erde verschwinden dürfte, um nichts weiter zurückzulassen, als Reste seiner Pfahlbauten, Gräber und Küchenabfälle.

Vogel erwähnt hierbei, daß in jenen Breiten auch ziemlich viele europäische kinderlose Ehepaare existiren. Mädchen sind auf den Nicobaren seltener als Knaben, und das ist eine von den Ursachen, daß das Weib dort viel höher geschätzt und menschlicher behandelt wird, als bei allen Völkern des Orients. Von Polyandrie, die bekanntlich auf Ceylon vorkommt, hat unser Autor auf den Nicobaren nichts gehört. Polygamie verbietet sich von selbst.

Die Kinder entwickeln sich früh. Die Mädchen heirathen im Alter von 13—15 Jahren; sie werden nicht verhandelt, sondern nach Neigung gewählt, und wird der nicht zusagende Bewerber oft zurückgewiesen. Selbstverständlich spielen hierbei nicht bloß persönliche Sympathien, sondern auch Rücksicht auf die Wohlhabenheit des Bräutigams eine Rolle. Die Mädchen bekommen bei der Verheirathung eine Mitgift, bestehend in Schweinen, Cocosnuß- und Pandanußbäumen. Seltsamerweise zieht aber das Weib nicht zum Manne, sondern der Mann in die Hütte der Eltern des Weibes. Die Eltern, welche nur Söhne haben, sehen deßhalb ihre Hütte allmählig veröden, während der Vater vieler Töchter seinen Hausstand mehr und mehr heranwachsen sieht.

Das Weib genießt volle Freiheit; sie braucht sich nicht in einem Harem zu verbergen oder ihr Gesicht zu verhüllen, sie wandelt frei umher wie die Männer und genießt als Mutter die Achtung und Liebe ihrer Kinder. Stirbt der Mann, so ist die Wittwe Herrin des Hauses. Rührend ist die Sorge für die Schwangern; sie und ihr Mann werden von allen Arbeiten dispensirt, sie haben nur Feiertage, besuchen ihre Verwandten, und wo sie erscheinen, ist Freude in der Hütte; es wird das beste Schwein ihnen zu Ehren geschlachtet und verspeist, und

gewöhnlich wird die Frau veranlaßt, etwas Samen in den Gärten zu säen; man erhofft von dieser Saat besondere Fruchtbarkeit.

Der Europäer, der das dürftige Costüm dieser Wilden zum erstenmale erblickt und die Ungezwungenheit im Verkehr beider Geschlechter beobachtet, ist leicht geneigt, ihnen geschlechtliche Freiheiten zuzuschreiben, und doch existirt in diesen nackten Wilden ein Gefühl für Anstand und gute Sitte, das man öfter bei Individuen civilisirterer Racen vermißt. Untreue der Weiber ist in einer Nicobaren-Ehe sehr selten. Häufiger sind Trennungen der Ehen wegen Unfriedens. Verheirathet sich dann ein Theil wieder, so werden die Kinder der vorhergehenden Ehe nicht mit in die neue hinübergenommen, sondern zu Verwandten gegeben. Sehr primitiv ist ihre staatliche Organisation. Oberhaupt und Unterthan in unserem Sinne gibt es eigentlich nicht. Es finden sich zwar in mehreren Dörfern sogenannte Capitäne mit stolzen Namen vor: Captain Nelson, Captain Johnson, Captain Loudon. Diese Captaine sind jedoch englisches Product, wie schon der Name andeutet. Die Engländer bedurften vielleicht bei Verhandlungen mit den Eingeborenen eines „Foreman" und schufen einen solchen, falls keiner vorhanden war.

(Schluß folgt.)

## Miscellen.

Ein Seitenstück zu dem berühmten Carlsbader Sprudel ist kürzlich in der nordböhmischen Stadt Brüx entdeckt worden. Hofrath v. Hochstetter in Wien hat darüber nach vorgenommener Untersuchung an Ort und Stelle ein Gutachten abgegeben und äußert sich in demselben dahin, daß der Sprudel seinen Ursprung einer ausgedehnten Wasseransammlung an den Grenzen der Braunkohlenformation und des Grundgebirges in den durchlässigen Sandschichten im Liegenden der wasserdichten thonigen Lager der Braunkohlenformation unter der Kohle verdankt. Nach seiner Ansicht ist es also nicht eine sich in bestimmte Richtung hinziehende Spalte, sondern ein vulcanisches Becken, unter dessen Grundgestein die Quelle des Sprudels zu suchen ist. Die Bohrung kann daher anderweitig versucht werden, und es ist sehr wahrscheinlich, daß das Wasser auch da mit derselben Gewalt und eben so mächtig hervorbrechen wird. Hofrath v. Hochstetter bezeichnet nun auf Grund der von ihm gemachten Studien die Richtung, in welcher die Bohrungen zu versuchen sind und empfiehlt hiefür die sogenannte Ulbrichwiese am linken Ufer der Biela in der verlängerten Biela-Promenade.

(Wiener Abendpost.)

*

Pflanzeneindringlinge. In der Provinz von Buenos Ayres und in Patagonien sind nach Carl Berg 154 europäische Pflanzenarten eingewandert, unter denen die Familien der Compositeen und der Gräser am stärksten vertreten sind, nämlich jede mit zwanzig Arten, von eingewanderten Caryophylleen finden sich zwölf. Einige dieser Eingewanderten nehmen eine kräftigere Gestalt sogar an, als sie gewöhnlich in Europa haben.

## Anzeigen.




Schluß der Redaction: 29. October 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

**Nr. 45.** Stuttgart, 11. November **1878.**



## Athener Straßenrufe.

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

I.

Die Griechen sind große Puristen. Wie sie ihren jetzigen König, der ursprünglich den Rufnamen Wilhelm führte, bei seiner Thronerhöhung in Georgios umgetauft haben — es bleibt mir immer das Bild des Kladderadatsch in lebhafter Erinnerung, das mir damals zufällig vor Augen kam, und das einen Knaben vorstellte mit Buttmanns griechischer Grammatik in der Hand — hinter ihm die griechischen Deputirten mit echten Sokrates Gesichtern und vor ihm, auf einem Stuhle sitzend und eine lange Pfeife rauchend der alte Friedrich VII. — er gab ihm seinen Segen mit Worten, die ich leider vergessen habe, die aber recht wohlthuend klangen — — so möchten sie am liebsten aus ihrer Sprache alle fremden Waaren und Erzeugnisse ausmerzen und durch einheimische ersetzen [1] — sie sollen alle sozusagen aus Buttmanns Grammatik Griechisch lernen und die sie erzogen haben, ihnen beim Abschied ihren Segen geben auf Nimmerwiedersehen. Sie lernens auch in der That; aber wie man den König Georg in Athen eines fremden Accentes und z. B. bei der Aussprache der Worte „δέν θέλω“ „ich will nicht“ einer barbarischen Härte bezüchtigt, so verrathen auch die hellenisirten Dinge und Begriffe noch im griechischen Gewande ihre „Heterochthonie.“

Zum Beispiel haben die meisten europäischen Sprachen das amerikanische Wort für Tabak (*ταμπάκο*), eigentlich für die Rolle, woraus man den Dampf des heiligen Krautes einsog, ohne Scrupel beibehalten, die Griechen dagegen

*ἱέμενοι καὶ καπνὸν ἀναθρώσκοντα νοέσθαι*,

das Wort *καπνός*, d. i. Rauch dafür gesetzt, welches wohl zunächst an die Stelle des türkischen *τουτοῦνι* (tutun), wie *καπνιστῆρι*, die Pfeife, an die von *τσιμποῦκι* (tschibuk) getreten ist, nur für den Pfeifenkopf gilt noch immer das türkische *λουλές* (lulé). Auch zwei romanische Fremdwörter haben sich auf diesem Gebiet erhalten, nämlich das spanische *πούρα* für die puren oder reinen Cigarren, die wahrscheinlich ursprünglich aus Spanien bezogen worden sind, wo bekanntlich eine Verfertigerin von eigentlichen Cigarren purera heißt, und das italienische *πρέζα* = presa, unser Prise, das indessen mitunter durch *δραγμίς* ersetzt wird. Ueberhaupt schnupfen die Griechen nur ausnahmsweise, und die Wenigen, die diese Gewohnheit angenommen haben, raspeln sich ihren Tabak selber.

So haben sie sich selbst für den kosmopolitischen Kaffee (*καφές*) ein einheimisches Wort erdacht — ein Wort, das offenbar eher in ein Epos als in die Sprache des Volkes paßt: das ist das Wort *νηφικο-κοκκό-ζουμον*, auf deutsch etwa der „Nüchterbohnensaft;“ und für das angeblich unpassende *καφενεῖον*, Kaffeehaus [1] wird in den

[1] Oft durch eine kühne Transliteration (Choiseul = *Σχοισεύλιος*), oft durch eine noch kühnere Uebersetzung z. B. Boileau-Despréaux = *Ὑδροπότου Λειμωνείου*, Buenos-Ayres = *Καλαυρία* oder *Εὐήνεμον*.

[1] Es gibt in Athen auch besondere Läden, wo nichts als Kaffee verkauft und derselbe zugleich im Großen gebrannt und gemahlen wird; es geschieht dieß wie beim Getreide durch Mühlsteine, die von Pferden getrieben werden. Ein solcher Laden ist das *καφεπωλεῖον καὶ — κοπτεῖον* von *Γ. Τρούγκας* bei der Kirche Hagios Apostolos.

neugriechischen Wörterbüchern der classische Ausdruck λέσχη empfohlen, der auch das italienische καζίνον, d. i. Casino und das englische κλούμπ, d. i. Club, in sich verschlingen soll. Wirklich kann man in Athen auf dem Boulevard der Universität über einem öffentlichen Local die Aufschrift lesen:

Μεγάλη λέσχη
Great club
Grand club
Café Brasserie Restaurant et Billards.

Nun war allerdings die altgriechische Lesche ein öffentliches Gebäude, wo man zum Plaudern zusammenkam; und es fehlt ihr zum Kaffeehause eben nichts weiter als der Kaffee. Auch die sogenannten Bakkals (μπακάλικα), die Materialwaarenhandlungen, die ihren Namen von der ursprünglichen Hauptwaare, dem Stockfisch (μπακαλάος) und folglich ebenfalls einen fremden, nämlich einen spanischen (bacalao) haben, geben in ganz Griechenland ein Lieblings-Rendezvous der Müssiggänger ab; sie könnten also ebenfalls Leschen heißen. Auch die Apotheken sind welche; auch die Barbierstuben, wie schon in alter Zeit. Man müßte also streng genommen Kaffeeleschen, Stockfischleschen, Rhabarberleschen und Rasirleschen unterscheiden, und hat nicht einmal etwas gewonnen. Was kommt bei solchen Eliminationen heraus als eine lehrreiche Parallele, die geeigneter ist uns über die Sitten der Alten aufzuklären, als für moderne Sachen Namen herzugeben.

Indessen καφενεῖον ist einmal nicht zu dulden: male olet: ein neues Wort, das nicht nach Arabien riecht! Kaffee darf zwar getrunken, aber nicht ausgesprochen werden. Da ist es schon: θερμοπωλεῖον, Warmschank, richtig; ein Kaffeehaus ist ein Warmschank; da weiß man doch gleich, daß daselbst der Kaffee schwarz wie die Nacht, süß wie die Liebe und heiß wie die Hölle ist. Denn freilich sind in der Stadt verschiedene Dinge warm; auch die Suppe in den Restaurants und das beliebte αὐγολέμονον, die mit Eiern und Citronen abgequirlte Brühe pflegt beim Feuer zu stehen, und andererseits consumirt man in den Kaffeehäusern viel Lukum und Eis (παγωτόν), Artikel, die ich noch niemals warm gefunden habe. Wenn ich über einen Laden γαλακτοπωλεῖον geschrieben sehe, so weiß ich, daß daselbst Milch und Butter zu haben ist; und wenn κρασοπωλεῖον darüber steht, so gehe ich hinein, um Santorin zu trinken; wenn ich aber ein θερμοπωλεῖον finde, wer weiß, ob ich gleich errathe, daß dieß der Ort ist, um Wasser, Kaffee und Rauch zu trinken.

## II.

Aber wir wollen den glücklich gefundenen Ausdruck nicht verloren gehen lassen. Ganz Athen ist ein großes θερμοπωλεῖον, wo warme Sachen aller Art ausgeboten und herumgetragen werden; nicht gerade θερμό, zu classisch, wohl aber ζεστό, siedend heiß ist das Zauberwort, womit alle Hausirer die Athener ködern; ζεστό, keuchend und schwitzend dem Nachbar am heißen Mittag im Sommer zugerufen, gewinnt einen guten Klang in kalter Winterluft, wenn es sich um Tränkchen und Lebensmittel handelt; sie sollen wie die gerösteten Kichererbsen, die man in Damascus mit dem Rufe: „umm en-nârên,“ „die Mutter von zwei Feuern,“ anpreist, frischweg aus dem Ofen kommen. Tausend Artikel sind „ὡραῖα“ „schön“ im „schönen“ Griechenland — ὡραῖα σφουγγάρια, schöne Schwämme von Salamis und vom rothen Meere — ὡραῖα βελόνια, schöne englische Nähnadeln — ὡραῖα παπούτσια, schöne Schuhe, an einem langen Rohre aufgereiht — Alles sehr gewöhnliche Straßenrufe, aber bei Eßwaaren muß meist, um ihnen den Stempel der Vollkommenheit aufzudrücken, noch das Wörtchen ζεστό hinzugefügt werden. Was ist Alles ζεστό am Fuß der Akropolis? O Pallas Athene, kunstliebende Göttin, lehre mich das Menü!

Der Kaffee, welcher in diesem großen und allgemeinen θερμοπωλεῖον ausgeschenkt wird, der nicht schwarz, sondern weiß, nicht mit Zucker versüßt, sondern mit Zimmet gewürzt, aber warm ist wie jener, heißt σαλέπι oder Salep, leider ebenfalls ein arabisch-türkisches Wort, wie denn der Gebrauch desselben zunächst von Persien ausgegangen ist, obwohl die zwei oder drei Arten Orchis, die auf den Wiesen von ganz Europa vorkommen, gerade so gut verwendet werden könnten. Will sagen die Knollen der Pflanze, die geputzt, in Wasser oder Dampf halb kochen gelassen und dann schnell in einem Ofen getrocknet werden; der nun daraus bereitete Gries ist das was man im Handel „Salep der Levante“ nennt. Man macht davon, wie von Arrow-root, Sago oder Tapioka Suppen, die wegen ihres Stärkemehl- und Gummigehaltes angenehm schmecken und bei uns bisweilen schwächlichen Kindern und Reconvalescenten verschrieben werden, ja sogar als Aphrodisiacum gelten, obwohl ihre eminent analeptischen Eigenschaften eine Fabel sind. In Frankreich verwendet man den Salep auch bei der Fabrication von Chocolade (chocolat au salep); häufig wird er verfälscht, indem man eine kleine Quantität Traganth- und pulverisirtes arabisches Gummi mit gewöhnlichem Kraftmehl mischt.

Diese Suppe wird also in Athen des Morgens allgemein und zwar auf der Straße genossen. Sehr häufig begegnet man um diese Zeit einem Manne, der ein halb Dutzend Gläser um seinen Gürtel stecken und in der Hand eine Kanne mit brennenden Kohlen darunter hat, und der sammt Feuerherd und Büffet von Straße zu Straße wandelt. Der Salepitzis, ζεστό! da bleibt der Arbeiter, da bleibt der auf den Bazar eilende Senator stehen und schlürft ein Glas warmes und nahrhaftes Salepi, das jedenfalls ein gesünderes Frühstück abgibt, ich will nicht sagen als der Kaffee, aber als die kleinen fetten, mit Honig übergossenen Krapfen, die ebenfalls früh in Masse bei den Milchhändlern verzehrt zu werden pflegen (λουκουμάδες, die in Frankreich sogenannten pets de nonne). Ich habe diesen Salep später auch Morgens und Nachts in Alexandrien und in Kairo getroffen, wo ihn angeblich

die Serben am besten machen. Diese schenken dort auch heiße Milch und, was Vielen weniger wahrscheinlich sein wird, rufen heißen, von Bäuerinnen und Eseltreibern sehr gesuchten Thee (tschai), auf der Straße aus.

In Athen sind es die Epiroten oder die Albanesen, die den Salep kochen — die Epiroten, welche sich zugleich auch wie die Schweizer in Paris und die sogenannten Buzzurri in Florenz mit dem Rösten der Kastanien beschäftigen, ja genau so wie jene im October kommen und am grünen Donnerstage wieder gehen, um Ostern zu Hause zu feiern. In ihren groben, wollenen, weißen und gelben Hosen (ἐπανωβράκια), das Haupt mit dem auf die Seite gedrückten Fes geschmückt, bilden sie die charakteristische Staffage fast aller Straßen und Straßenecken in Athen, wo sie unermüdlich ihr „ζεστό“ oder „κάστανα βρασμένα“ „gesottene Kastanien,“ „ὡραῖα κάστανα“ „schöne Kastanien,“ „καλὰ μαρόνια“ „gute Maronen“ ertönen lassen; gewöhnlich braten sie die Kastanien nicht, sondern kochen sie. Geradeso heißt es in Paris „chaud, chaud, il brûle“ „heiß, heiß, es brennt“ und in Italien „le cald-arroste“ oder „le caldallesse,“ „die warmen gebratenen“ oder „die warmen gekochten“ — es kommt Einem vor, als sähe man einen alten Bekannten wieder. Die meisten Kastanien kommen aus Tsakonia oder Lakonien, die besten von der Insel Kreta. Daneben rösten sie auch „hart, daß sie die Zähne nicht beißen können,“ Haselnüsse und Kichererbsen, die überall beliebten στραγάλια oder mit einem türkischen Worte Lemplempia.

Unsere Epiroten machen noch etwas: das süße, eine große Rolle im ganzen Oriente spielende Halwa, neugriechisch χαλβάς. Es ist das arabische Wort für süß und entspricht etymologisch dem γλυκό, worunter man Fruchtconserven versteht, die bei Besuchen vorgesetzt zu werden pflegen; Halwadschi Baschi heißt in Konstantinopel das Oberhaupt der kaiserlichen Honigbäcker. Man begreift daher sehr verschiedene Süßigkeiten darunter, bei denen indessen durchgehends der Sesam eine gewisse Bedeutung zu haben scheint; so findet man auf den Speisekarten der Athener Restaurants fast regelmäßig eine Art von Chalbas notirt, nämlich eine mit Piniolen vermischte Speise aus Honig und Sesam, der das Volk auf dem Bazare zuzusprechen pflegt; der eigentliche Chalbas ist aber eine eigenthümliche fettige und zähe Masse aus Zucker, Mastix und Tachini oder Sesamöl, die auch schlechtweg Honig (μεδένιον) genannt, in runden, hölzernen Schachteln aufbewahrt und in Athen ausschließlich von den Epiroten bereitet wird. Man sieht diese Schachteln auf allen ägyptischen Zuckermärkten; in Kairo hört man oft ausrufen: „Halâwe, yâ sukkar, bi mismâr yâ halâwe“ d. h. „Süß, o Zucker, für einen Nagel, o Süß“ — für einen Nagel, weil die Verkäufer in der That von Kindern altes Eisen für ihr Confect, wie bei uns die Lumpensammler für Stecknadeln, Band, Zwirn u. dergl. Hadern nehmen.

Mit den Albanesen concurriren die Wallachen, welche an die Stelle der uralten Anwohner dieses Bodens, der Ziegenhirten getreten sind, indem sie statt des warmen Saleps warme Milch, das heißt frisch vom Euter weg verkaufen. Wie in Neapel und Madrid werden die Ziegenheerden alle Morgen durch die Straßen von Athen getrieben: die Ziegen, echte Hausthiere, die mitunter sogar die Treppen hinauflaufen, gehen von einer Thür zur andern und bleiben da, wo ihre Milch Absatz findet, von selber stehn und warten, bis der Hirt, der sich unterdeß noch mit der Bezahlung aufgehalten hat, nachkommt und die Dienstmädchen mit einer Glocke von seiner Anwesenheit benachrichtigt.

III.

Auf dem Bazar in Athen wird noch bei einer alten Platane das erste Athener Kaffeehaus gezeigt. Indessen nach einem „θερμοπωλεῖον“ braucht man nicht lange zu suchen, denn hier ist „Warmschank“ überall.

Der ganze Markt scheint eine einzige Garküche zu sein, wie es mit einem lateinischen Fremdworte heißt, ein einziger großer φοῦρνος, wo nicht nur ein saures und selten schönes Brod gebacken und für 35 oder 40 Lepta ausgerufen wird (ψωμὶ τριάντα πέντε καὶ σαράντα τὸ ἕνα), sondern wo sich gleichzeitig am Spieße die anbetungswürdigsten Leckerbissen bräunen.

Es sind dieselben, welche die Araber in Syrien und Aegypten Kebâb nennen: kleine Stückchen Fleisch, die am Spieße hintereinander aufgesteckt und so langsam geröstet werden. Namentlich nehmen sie die Lammeingeweide dazu (die ganz am Spieße gebraten das sogenannte κοκορέτσι, ein Klephtengericht ergeben), überhaupt aber alle möglichen Fleischabfälle; Stückchen von dem fetten Hammelschwanz dazwischen eingeschoben bilden sozusagen die Juwelen in dieser Perlenschnur, die ich nicht nur in Athen, sondern z. B. auch zu Arachoba in Phokis alle Morgen zusammensetzen sah. Das Stückchen wird dann für fünf Lepta ans Publikum verkauft und von diesem mit einem türkischen Worte μεζέ (μεζελῆκι) genannt. Das Mezé, das auf der kleinen Tafel der Hellenen ungefähr das Hors d'oeuvre darstellt und in Rußland unter dem Namen schâle bekannt ist, bedeutet überhaupt etwas Pikantes, Eröffnendes, Appetit zum Trinken machendes: der Kaviar[1] ist Mezé, ein Bissen Thunfisch ist Mezé, ein Stückchen Käse, eine saure Gurke, eine eingelegte Olive ist Mezé; Alles das wird im Orient vor der eigentlichen Mahlzeit, etwa mit einem Glase chier Masticha genossen; ja es bleibt das letzte, niemals fehlschlagende Auskunftsmittel, wenn Einer nichts essen will: Nimm zum wenigsten ein Mezé (πάρε τοὐλάχιστον ἕνα μεζέ), sagt dann der gastfreundliche Grieche. Und er geht mit ihm auf den Bazar.

[1] χαβιάριον, von den Griechen aus ὠβεάριον, Eichen (argivisch ὤβεον) erklärt; bereits Eustathius spricht von ὠὰ ἰχθύων τεταριχευμένα, sogar schon von den zwei Arten derselben, den rothen und den schwarzen.

Das Mezé findet er also daselbst das ganze Jahr hindurch, denn Schafe werden immer geschlachtet, die Fastenzeit ausgenommen, und gleichfalls Morgens früh mit dem Rufe „ἀρνί, ἀρνί" herumgetragen; dagegen die Brat- und Knackwürstchen, zu denen Schweinefleisch gehört, gibt es erst vom 18. October, dem Lukastage ab, an welchem die Schweine geschlachtet werden, daher sie auch λουκάνικα, Lukaswürste heißen, ein Wort, welches sich auch im Mailändischen (lugánega) und in Spanien (longaniza) findet. In Florenz bezeichnete sonst der Markt von Prato (8. September) die Epoche des neuen Weins und Schweinefleisches, später schob sie der Bürgermeister bis zum 23. October hinaus, wofür ihm in einem Witzblatt die versammelten Schweine eine Dankadresse brachten. Dagegen hören in Florenz am Lukastage die Vesperbrode (merende) auf, weil dann nicht mehr um 12 Uhr Mittag gegessen wird. Dann werden also auch in Athen die Schweine und zwar in dem alten „Barathron" geschlachtet,[1] wo man ehedem die Verbrecher hinabstürzte, und gleichzeitig etabliren sich in der Nähe des Bazars unzählige Wursthändler mit ihren kleinen Blechöfen, die bereits Martial (1, 42, 9) als eine stehende Figur des alten Roms erwähnt. Einzupöckeln scheinen die Griechen das Schweinefleisch nicht wie die übrigen Europäer; wenigstens hat man in Athen, auch während der Saison, die größte Mühe, sich ein Stück Schinken (χοιρομέρι) zu verschaffen.

Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen darauf hinzuweisen, wie überhaupt in Griechenland neben dem Lamm eigentlich kein anderes Schlachtvieh in Rechnung kommt; wie man daselbst täglich das Tischgebet eines englischen Kaplans in einer Schweizer Pension wiederholen möchte:

> „Von Hammel jung und Hammel alt,
> Von Hammel warm und Hammel kalt,
> Von Hammelrippen und Hammelbug,
> Hatten wir, Gott sei Dank, genug;"

wie die Speisen, selbst in den besseren Häusern ausschließlich und bis zum Ueberdrusse mit Schaffett angemacht zu werden pflegen; wie man in Athen keine andere Milch als Schafmilch, keinen anderen Käse als Schafkäse, keine andere Butter als weiße Schafbutter kennt; Kuhbutter wird wie in Aegypten, wo es die grünliche Büffelbutter gibt, aus Italien oder England importirt. Daß das Lamm die Basis der Fleischnahrung im Oriente abgibt, ist bekannt; weniger bekannt, daß man daselbst, der Fremden wegen, Rindfleisch mit Hammelfleisch verfälscht. Zum Beispiel, man sitzt in dem Restaurant d'Athènes am Schloßplatz oder in dem Restaurant de l'Attique auf der Hermesstraße, deren Küchen für die besten gelten, und will sich mit Hilfe des halb französischen, halb griechischen „Katalogs" sein Diner zusammensetzen. Maccaroni mit Butter — sie schwimmen in leichtgerinnendem Hammelfett; faux-filet aux câpres — gerollte Schöpsenlende; Rinderzunge — Schöpsenzunge, Kalbsbraten — Schöpsenbraten, Hasenbraten — Schöpsenbraten, Saurer Rehbraten — Schöpsenbraten. Gefülltes Kraut (γιαπράκια) — Schöpsenfleischklos Butterteig — Talgteig, Beignets soufflés in Schöpsenfett gebacken und mit Honig übergossen. Nur unverfälscht ist Geflügel: Huhn, Rebhuhn, Schnepfe, die letztere ausgezeichnet von Geschmack. Das Pflanzenreich ist — o Vegetarianer! — auf der griechischen Insel höchstens durch Salate vertreten; auf der fruchtbaren Insel Korfu Gemüse so gut wie nicht aufzutreiben. Doch habe ich dort, wie weiland in Sizilien, unter dem Namen „Patata dulce" (englisch sweet potatoes)[1] eine größere und süßere Art Kartoffel angetroffen, die wohl von der Knollenwinde (Batate) oder der knolligen Sonnenblume (Topinambur) stammt; übrigens kommt sie von Malta nach Korfu. In Scheiben gebacken schmeckt sie wie eine süße Mehlspeise, das Innere sieht sehr weiß und zart, wie das feinste Kartoffelmehl aus.

Ein paar Auvergnaten, die in einer Pariser Garküche, die Portion zu vier Sous, zu Mittag speisten, fanden auf dem Boden des Suppennapfes einen kleinen Kinderschuh. Sie beklagen sich bei der „Mutter," welche sagt, was denn da Schmutziges dabei sei .... Eh! fouchtrra! sagte der Eine, on sait bien que ça n'est pas sale, mais ça tient de la place.

Aehnliche Bemerkungen und ähnliche Repliken werden oft in den Athener Restaurants gemacht.

IV.

Indessen der Mensch lebt nicht vom Brode allein; tausend Hellenen, die nichts zu beißen haben, frühstücken mit einem Journalartikel, mit einem „νεόλογος" einer „ὥρα," einer „ἐφημερίς" — wie wollen sie wieder die Neuigkeiten haben? Warm, heiß, siedend heiß, ζεστό — nicht anders. Die „ἐπιστροφὴ τοῦ βασιλέως" (Rückkehr des Königs), die „παρασκευαὶ τῆς „Ρωσσίας" (Rüstungen Rußlands), die „ἐπανάστασις τῶν Σέρβων" (Empörung der Serben), und was Alles von welterschütternden Ereignissen mit welterschütternder Stimme ausposaunet und am frühen Morgen bis ans Bett getragen wird, muß, gleich den Kastanien, eben aus dem politischen Kochtopf kommen, sonst hat es gar keinen Werth. Diese kleinen Journalverkäufe sind nebst den ihr „λοῦστρο" d. i. Glanz ausrufenden Stiefelputzern die ersten Figuren, denen man in der Frühe an der Straßenecke des „schönen Griechenlandes" begegnet; und da sie ihre billige Waare leicht

[1] Die in Konstantinopel von den Griechen und Bulgaren verzehrten Schweine dürfen nur todt in die Stadt hinein, und ihre Einführung muß noch dazu durch einen besonderen Firman erlaubt werden.

[1] Die Kartoffel heißt im Neugriechischen πατάτα (auch καρτόφλι), wofür die Sprachreiniger Κολοκάσι setzen wollen, während das doch ganz etwas Anderes, nämlich eine in Aegypten vielfach zu Markte gebrachte Aroideenknolle (kulkâs) ist.

und massenhaft los werden und so ziemlich sicher sind, gleich am Anfang des Tages zu verkaufen, so müssen sie auch den Rest über gute Geschäfte machen. Es knüpft sich das an einen sonderbaren Aberglauben der Griechen, wonach dem ersten Kauf am Morgen ein besonderer Werth beigelegt wird. Das erste Geschäft am Morgen läßt der griechische Kaufmann niemals fort, selbst wenn er noch so viel dabei verlieren sollte. Er gibt die Waare dann nicht einmal auf Borg, auch wenn er den Betreffenden kennt, sondern eher für die allerkleinste Summe, wenn er nur überhaupt etwas einnimmt zum erstenmale. Ich sah einmal beim Morgengrauen in einer Vorstadt einen Buben mit einem Esel voll Amphoren herumziehen. Als er seinen ersten Topf verkauft hatte und das Geld dafür bekommen hatte, schlug er dreimal Kreuz, gleichsam um es einzusegnen, geradeso wie man in Deutschland ein Kreuz schlägt, wenn man das Brod anschneidet. Die Griechen wollen das Glück wie das Eisen schmieden, weil es warm ist.

Also kann ich Hrn. About keineswegs beistimmen, wenn er behauptet, die Griechen hielten nicht auf warmes Essen, weil sie das Osterlamm, gleich den Juden, kalt zu sich nehmen; sondern bleibe dabei, daß bei ihnen Alles heiß wie die Hölle und süß wie die Liebe ist, denn auch die letztere Eigenschaft, die von massenhafter Verwendung des Honigs und Syrups in der Küche herrührt, wird der Fremde bald gewahr werden, ohne immer Geschmack daran zu finden; scheint doch die Natur selbst hier Alles, so namentlich die Weintrauben und die Weine übersüß zu machen. Nur ausnahmsweise könnte man auch sagen: sauer wie die Liebe, und zwar nicht nur weil die Esel auch Krüge voll Essig ('ξεῖδι) und hölzerne Behälter voll eingelegter Gemüse durch die Straßen tragen; nein, in einem bekannten Volkslied, das ich selbst auf einem Spaziergange nach Kaisariani von befreundeten Studenten vorgesungen bekam, wünscht der Liebhaber geradezu sein Liebchen, gleich einer weißen Rübe in Essig oder Salzwasser, wie es heißt, in „τουρσή“ zu legen -- de gustibus non est disputandum.

---

## Franz Pulszky über Funde aus Ungarns Vorzeit.

In der dießjährigen feierlichen Jahresversammlung der ungarischen Akademie der Wissenschaften am 16. Juni 1878 hat der als Archäologe rühmlichst bekannte magyarische Gelehrte Franz Pulszky über das in der Ueberschrift genannte Thema einen anziehenden Vortrag gehalten, welcher in den von seinem gelehrten Landsmanne herausgegebenen „Literarischen Berichten aus Ungarn“ (Budapest 1878, II. Band, 3. Heft) abgedruckt ist. Wir sind der Meinung, daß wenn der Vortragende der neuen Auffassung der Urgeschichte, wie sie durch Fischer, Lindenschmit und Hostmann im Gegensatze zur skandinavischen Schule begründet worden ist, Rechnung getragen hätte, sehr vieles von dem, was er vorzubringen hatte, einer anderen Deutung fähig gewesen wäre; wer indeß mit der neuen Richtung der urgeschichtlichen Forschung vertraut ist, wird wohl erkennen, wie viel aus dem Pulszky'schen Vortrage sich zu Gunsten der neuen Ideen verwerthen läßt. Sowohl deßhalb als weil die gedachte Rede in der That eine Fülle von hochinteressanten und außerhalb Ungarns wohl im Allgemeinen wenig bekannten Materiale enthält, glauben wir das Wichtigste daraus entnehmen zu sollen, wobei wir dem Redner selbstverständlich das Wort lassen.

Woher die ältesten vorgeschichtlichen Bewohner unseres Vaterlandes, das Volk der neolithischen Periode, in das mittlere Donaubecken gekommen seien, sind wir nicht im Stande, zu bestimmen; ihre primitivere Cultur oder Barbarei unterscheidet sich kaum von derjenigen, deren Spuren wir in Frankreich, England und im skandinavischen Norden wahrnehmen. Es ist indessen wichtig und bereits unläugbar, daß bei uns auf die Steinperiode eine Kupferzeit gefolgt ist, deren Civilisation sich von derjenigen der Bronzezeit stark unterscheidet, indem die Typen der Kupferperiode ganz verschieden von denjenigen sind, welche die Bronzezeit charakterisiren. Im ungarischen Nationalmuseum sehen wir über anderthalbhundert Kupferdenkmale, sämmtlich in unserem Vaterlande ausgegraben, von denen einige davon zeugen, daß in der ältesten Zeit ihrer Herstellung die Kunst des Metallschmelzens noch unbekannt war; die Kupferwerkzeuge sind aus gediegenem Metall kalt gehämmert, und wir können sagen, daß sie identisch sind mit denjenigen, welche der Eisenbahn-Ingenieur Le Mesurier in Ostindien gefunden hat. Sie ähneln sogar einigen Typen der Steinzeit, was die Annahme wahrscheinlich macht, daß die Kupferzeit bei uns die Fortsetzung und Entwickelung der Steinzeit sei. Ja auch später, als die Kupferwerkzeuge und Waffen aus geschmolzenem Metall gegossen wurden, blieb lange Zeit hindurch noch immer mehr das Gewicht des Werkzeuges, wie in der Steinzeit dasjenige des Steines, von größerer Bedeutung als dessen Schärfe. Endlich sehen wir auch feinere Typen, welche von den Steintypen vollständig abweichen, aber selbst diese stehen in keinerlei Verwandtschaft mit den Formen der Werkzeuge aus der Bronzezeit. Wir erblicken trotz alles Suchens keinen Uebergang aus der Kupfer- in die Bronzezeit und es zeigt sich eine auffallende Lücke zwischen diesen Perioden, was uns berechtigt, in dieser Thatsache die Zeichen einer prähistorischen Eroberung zu erkennen. Das Volk der Bronzezeit ist, wie die Archäologen glauben, wahrscheinlich aus Asien eingewandert und hat die Völker der Stein- und Kupferzeit unterdrückt.

Die Völker der Bronzezeit müssen unser Vaterland lange bewohnt und eine hohe Bildungsstufe erreicht haben. Die Form ihrer Schwertgriffe, ihrer Streithämmer (Tschakans) verräth Geschmack, aber die in Ungarn gefundenen

weichen in ihrem Charakter ebenso wohl von den skandinavischen wie von den italienischen, französischen und englischen Typen ab. Unsere Kleiderspangen, Schwerter, Lanzenspitzen, insbesondere aber der Stil unserer Verzierungen haben sich eigenthümlich entwickelt, wiewohl sich auch Formen finden, welche insbesondere an die italienische Bronzezeit erinnern und Zeugniß davon ablegen, daß italienische Kunstgegenstände gegen Ende der Bronzezeit im Wege des Tauschhandels auch in unserem Vaterlande bekannt waren. Hier ist zu bemerken, daß in der Bronzezeit nicht selten Goldschmuck vorkommt, dessen starker Silbergehalt bezeugt, daß er aus dem gediegenen Golde verfertigt worden sei, das in Siebenbürgen häufig vorkommt. Der merkwürdigste Goldfund aus dieser Zeit ist der Czófalver in Siebenbürgen, dessen Innenwerth denjenigen der übrigen Funde um ein Beträchtliches überwiegt; doch nur sein kleinster Theil gelangte in unser Museum; der schönste der vier aus gediegenem Golde verfertigten schweren Streithämmer ist im kaiserlichen Antikenkabinet in Wien aufbewahrt, der Rest des Fundes aber ins Ausland gewandert und verschollen.

Bei uns haben die Völker der Eisenzeit schon in historischen Zeiten der Bronzeperiode ein Ende gemacht, es waren die Kelten. Die Ausbreitung der römischen Republik drängte die cisalpinischen Gallier, die alten Nachbarn und Feinde der Etrusker und Römer, im Pothale aufwärts. Die Boier ließen sich im zweiten Jahrhundert vor Christi Geburt in der Gegend des Neusiedler-Sees nieder; die oberen Donaugegenden aber, das heutige Bayern, die Schweiz, Böhmen, Steyermark und Illyrien waren ebenfalls seit langer Zeit von keltischen Völkern bewohnt gewesen, und so dürfen wir uns nicht wundern, wenn wir ihnen im vierten Jahrhundert v. Chr. auch in unserem Vaterlande begegnen. Sie haben eine bedeutende Cultur, stehen in Verkehr mit den Römern und Griechen, kennen den Werth des Geldes, ja prägen selbst Geld, was ein Merkmal höherer Civilisation ist, wiewohl es nicht immer mit Kenntniß des Schreibens und Lesens in Verbindung steht, was eben ein Theil jener keltischen Völker bezeugt, indem sie bald die Silberdrachmen Philipps von Macedonien und der Insel Thasos, bald die römischen Consularmünzen in barbarischer Weise nachahmen, oft auch die Aufschrift copiren wollen, dieselbe jedoch nicht lesen können und deßhalb die unbekannten Buchstaben entstellen. Neben diesen längs der Donau überall häufig vorkommenden Münzen finden sich jedoch auch solche, die einer höheren Civilisation angehören und die beweisen, daß ein Theil der Kelten, die aus Italien verdrängten Boier, die Schrift gekannt, daß sie Könige gehabt haben, ja daß ihr Handel so hoch entwickelt gewesen, daß sie auch die Nothwendigkeit der Goldmünzen fühlten. Auf solchen Münzen lesen wir die Namen Luvomarus, Nonnos, Evojurix, Busomarus und Sobisomarus, insbesondere aber Biatec, den letzteren auch auf Goldmünzen, alles Namen von Königen, welche von den Geschichtschreibern niemals genannt worden sind.

In den Grabstätten dieses Volkes finden wir auch bei uns, wie in Frankreich, England und Italien, stets das gerade Eisenschwert, die breite Eisenhandhabe des Holzschildes, eine Kette als Schwertgehäng und eine eigenthümlich gestaltete Fibula, deren Ende sich zu ihrem Bogen zurückkrümmt, außerdem bald Lanzenspitzen, bald Dolche oder Messer. In jüngster Zeit, im September des vorigen Jahres, wurde auf der Fokoruer Pustza bei Szolnok ein Goldschatz aus dem Sandboden gepflügt, welcher unzweifelhaft aus der Zeit der Gallier herrührt. In einem von primitiver Hand, nicht auf der Töpferscheibe verfertigten rohen Thongefäße, welches die Finder sofort zerbrachen, war hier ein Goldschmuck im Gewichte von 2 kgm und 136 g verborgen, und zwar ein breiter, langer Goldgürtel, mit Rosen und Kugeln in getriebener Arbeit verziert, zwei schwere Armbänder, zwei Gewandspangen, die eine unversehrt, die andere bloß als Fragment, vier Goldbuckeln, von gleicher getriebener Arbeit wie der Gürtel, vier größere und ebenso viele kleinere, inwendig hohle Kugeln und siebzehn eigenthümlich geformte Halsbänder, welche die Römer sehr bezeichnend torques benannt haben, weil sie aus gedrehtem dicken viereckigen Golddraht verfertigt sind. Dieß war der charakteristische Halsschmuck der Gallier; wir sehen ihn am Halse des sterbenden Galliers, der berühmten capitolinischen Statue, und auf dem von Prof. Blackie in den „Monumenti" des römischen Istituto herausgegebenen Sarkophag Amendola. Einem solchen Schmuck verdankt der Römer Manlius den Beinamen Torquatus. Da man in dem Thongefäße der Fokoruer Puszta siebzehn Exemplare dieses Halsbandes gefunden hat, können wir kühn behaupten, daß wir es mit einem vergrabenen Schatze zu thun haben, nicht mit einer Begräbnißurne. Dieß wird auch durch den Umstand bezeugt, daß der Gürtel dreifach zusammengebogen war, damit er so in das Gefäß hineingehe; ferner dadurch, daß außer dem goldenen Schmuck kein anderweitiger Metallgegenstand gefunden wurde, weder Schwert, noch Schild, noch Lanze, da die Häuptlinge doch immer mit ihren Waffen begraben wurden. Interessant ist noch, daß an der einen Fibula zwischen zwei goldenen Kugeln ein silberner Ring sichtbar ist, wodurch die Annahme ausgeschlossen wird, daß dieser Fund der Bronzezeit angehören könnte, da wir in derselben Gold nicht selten, dagegen Silber niemals finden, während die Eisenzeit regelmäßig auch Silberschmuck mit sich führt.

Nach ihrer Aehnlichkeit mit den Armbändern des Fokuruer Fundes haben wir auch in den Acsáder drei goldenen Armbändern Denkmäler aus der Zeit der Gallier erkannt; die Gestalt der goldenen Spangen aber hat unsere Annahme bestätigt, daß jene großen silbernen Fibulä, welche zu den Eigenthümlichkeiten unseres Vaterlandes gehören und hochbedeutende Zierden der Alterthumssammlung unse-

res Museums sind, ebenfalls Reliquen gallischer Cultur sein dürften.

Aus solchen Funden kennen wir die Herrschaft des keltischen Volkes in unserem Vaterlande. Aus den Classikern erfahren wir, daß die Gallier hier mächtig wurden, daß sie an den Kämpfen zwischen den Nachfolgern Alexanders des Großen als Söldner Theil nahmen, daß schließlich ein großer Theil derselben voll Selbstvertrauen, dem Lande den Rücken kehrend, nach Süden zog und verheerend und plündernd durch die Balkanhalbinsel bis an die Landenge von Korinth hinab gelangte, von deren Befestigungen er sich zurück wandte, daß ein Ungewitter diese Galater bei Delphi von der Plünderung des Apollotempels abschreckte und daß sie längs der Küste ostwärts gehend über den Bosporus nach Vorderasien hinüberflutheten, wo sie lange Zeit hindurch die Völker und die Könige schreckten, bis zuerst Antiochus Soter, später vollends Atalus sie besiegte und in den Gebirgen ansiedelte. Sie gründeten auch dort einen Staat, und der Name Galatia ist in der Schule aus der Rede des Cicero, der für ihren König Dejotarus plaidirte, in der Kirche aus dem Briefe Pauli an die Galater bekannt. Die Archäologen wissen, daß der Apollo vom Belvedere das Denkmal der Abwendung der delphischen Gefahr geworden ist, Attalus aber seinen Sieg in vier Gruppen auf der Akropolis von Athen verewigt hat, von welchen einige erhaltene Statuen in den Museen von Neapel, Rom, Venedig und Paris zu sehen sind.

In Ungarn wurden die Kelten durch die Römer abgelöst. Diese drangen zur Zeit des Augustus von Südwesten aus herein und eroberten nach mehrjährigen Feldzügen, in welchen die Pannonier unter ihrem Feldherrn Batho sich heldenmüthig vertheidigten, die transdanubische Provinz; doch war Aquincum — das heutige Altofen — nur eine nach außen liegende Grenzstadt, der Sitz der Provinzial-Regierung war in Siscia und Syrmium. Die römische Cultur hat bei uns viele namhafte Spuren hinterlassen: Inschriften, Gebäude, Bildsäulen, Reliefs, Bronzedenkmäler, Waffen, Glas- und feine Thongefäße, Gold-, Silber-, Bernsteinschmuck, ja ihr Einfluß erstreckte sich theils durch Feldzüge, theils durch Handelsverkehr auch auf die außerhalb der römischen Provinz wohnhaften Völker. Römische Geld- und Schmuckfunde sind in den nördlichen Comitaten Szathmár, Sáros, Ung nichts Seltenes; in Siebenbürgen aber fand man und findet man noch heute auch aus der vortrajanischen Zeit zahlreiche, namentlich Lysimachos- und Thasos-Münzen.

In der pannonischen Provinz hat die römische Herrschaft fünfthalb Jahrhunderte, in Siebenbürgen von Trajan bis Aurelian gewährt, und die römischen Kaiser haben während dieser Zeit viele Colonien sowohl in Pannonien als auch in Dacien angesiedelt. Jene Militär-Colonisten jedoch, welche Roms Sprache und Cultur in das Land brachten, sind ethnographisch betrachtet keine Römer gewesen. Nach dem Zeugniß der Inschriften befanden sich unter den hier stationirten Legionen Lusitanier, Hispanier, Asturier, Galläcier, Gallier, Bataver, Britannier, Noriker, Dalmater, Daken, Itureer, mit einem Wort romanisirte Barbaren aus dem ganzen Reiche, welche zwar lateinisch sprachen, aber weder römischen noch überhaupt italischen Stammes waren. Jenseits der Provinz wohnten im Norden Quaden germanischen Stammes, zwischen der Donau und der Theiß Jazygen, im Osten Daken.

Die römische Herrschaft in Pannonien wurde durch Attila's Heere vernichtet, doch auch diese bestanden aus verschiedenen Völkern, hauptsächlich aus germanischen Stämmen, Gothen und Gepiden, welche dem hunnischen Führervolke Heerfolge leisteten. Was die späteren Schriftsteller über die Verheerungen des Hunnenfürsten und den völkervernichtenden Charakter seiner Feldzüge auch schreiben mögen, so ist es doch nicht glaublich, daß in einem Kriege, in welchem weder von religiösem noch von nationalem Fanatismus die Rede sein konnte, die gesammte Bevölkerung einer Provinz ausgerottet worden wäre. Es konnte höchstens ein Theil der kampffähigen Männer zum Opfer fallen, aber auch von diesen ergaben sich viele. Die Frauen und Kinder wurden nur ausnahmsweise in solchen Städten niedergemetzelt, deren hartnäckiger Widerstand die blutigen Leidenschaften der Belagerer entfacht hatte. Große Theile der Bevölkerungen verblieben auf ihrem Heimathsboden, wenn gleich oft bloß als Sklaven.

Aus Attila's Zeit ist kein bestimmtes Denkmal erhalten geblieben. Es ist zwar möglich, daß der Herpályer Schildbuckel im ungarischen Nationalmuseum oder der Goldfund von Groß-Szent-Miklós im Wiener Antikenkabinet (woraus unser Museum einige Prunkgefäße und Pokale in galvanoplastischer Nachbildung aufweist) die Cultur jener Zeit repräsentirt; Sicheres läßt sich hierüber so lange nichts sagen, bis wir auf einen Fund stoßen, dessen Gleichzeitigkeit mit der Hunnenherrschaft durch Münzen Valentinians III. oder Theodosius II. erwiesen wird.

Nach Attila's Tode zogen sich die in Folge innerer Zwistigkeiten und blutiger Conflicte geschwächten Hunnen nach den Donaumündungen zurück, die Gothen drangen nach Italien vor und die Gepiden verblieben als Herren in unserem Vaterlande. Und da ist es wieder unmöglich, anzunehmen, daß kein Theil der sich zurückziehenden, sowie der vorwärtsdringenden Völker in ihren angewöhnten Wohnsitzen zurückgeblieben sein sollte.

Der Gepidenherrschaft machten die verwandten Langobarden ein Ende. Alboin besiegte an der Donau den Gepidenkönig Kunemund. Es ist möglich, daß jene schwere Goldkette, welche auf der Hatvaner Puszta im Albenser Comitate gefunden wurde und sich derzeit im Besitze des Grafen Edmund Zichy sen. befindet, ein Ueberbleibsel dieser Zeit ist; jedenfalls gehört sie der ersten Hälfte der Völkerwanderungsperiode an. Die sieghaften Langobarden siedelten sich indessen bei uns nicht an, sondern eilten nach Italien weiter. Letztlich occupirten die Avaren, wieder

ein turanischer Stamm, das mittlere Donaubecken und gründeten hier einen ansehnlichen Staat, welcher nahezu drei Jahrhunderte lang fortbestand. In diesem Zeitraume fand auch die große slavische Wanderung von Norden nach Süden statt, die Niederlassung der Kroaten und Serben auf der Balkanhalbinsel, und begann der noch immer nicht beendete Kampf der Slaven gegen die turanischen Elemente, welche sich zwischen die Nord- und Südslaven einkeilten und die Verschmelzung des Gesammtslaventhums verhinderten.

Aus der Avarenzeit gibt es in Ungarn viele Denkmäler: Pferdegeschirr, Riemenbeschläge, Schnallen, Knöpfe aus Bronze; Gefäße und Kleiderzierrath aus Silber; Ohrgehänge, Armbänder, Halsketten, Ringe und mancherlei Gewandschmuck aus Gold. Es ist charakteristisch, daß die Gewandspange in dieser Zeit verschwindet und die Schnalle an ihre Stelle tritt als Zeichen, daß dieses Volk nicht mehr Gewänder von Wollstoff trug, sondern sich in Leder kleidete, denn die Schnalle bedingt den Riemen, die Spange das Tuch, welches die schwache, dünne Nadel der Fibula leicht zu durchstechen vermag, und dessen weiche Falten sich bequem in den Bogen der Spange hineinfügen. Die Avarenfunde, deren Zeit durch die mit ihnen gefundenen byzantinischen Kaisermünzen bestimmt wird, habe ich bei einer anderen Gelegenheit vor der Akademie besprochen. Ich muß indessen wiederholen, daß in dieser Zeit die Goldfassung der geschliffenen Granaten ganz besonders beliebt war. Diese Mode erstreckte sich vom schwarzen Meer bis an den atlantischen Ocean, fand aber im Westen ihre schönste Entwickelung. Die Franzosen nennen sie deßhalb merovingisch mit vollem Recht, insofern sie die in ihrem Vaterlande gemachten Funde dieser Art mit diesem Namen bezeichnen, da sie in der That insgesammt der Zeit ihrer merovingischen Könige angehören; es ist jedoch nicht richtig, wenn sie diese Bezeichnung auch auf derartige Funde anderer Länder ausdehnen, denn diese Gattung der Goldschmiedekunst ist nicht ausschließlich die Eigenthümlichkeit der Merovinger. Lindenschmit nennt die deutschen Funde eben deßhalb fränkisch-alemannisch und wir die hiesigen Funde mit demselben Rechte avarische, nicht als ob dieser Stil ausschließlich die Avaren kennzeichnete, sondern weil alle derartigen Funde in unserem Vaterlande aus der Avarenzeit stammen. Wir finden nämlich ähnlichen Goldschmuck auch in Rumänien (der großartige Fund von Petrossa ist europabekannt), in Oberitalien unter den Reliquien der langobardischen, in Spanien an den Kronen der westgothischen Könige. Dr. Emerich Henszlmann hat deßhalb diesen besonderen Stil der Goldzierrathen mit den Gothen in Verbindung gebracht; es ist jedoch zu bemerken, daß Charles De Linas in seinem Werke: „L'orfévrerie cloisonnée" den Ursprung dieser Goldschmiedearbeit noch weiter zurückführt, auf die persischen Sassaniden, die Assyrier und alten Aegypter, bei welchen jedoch der beinahe ausschließliche Gebrauch der Granaten, welcher diesen Schmuck vom fünften bis zum neunten Jahrhunderte charakterisirt, noch nicht vorkommt. Die in unserem Museum befindlichen Funde von Bakod, Kún-Agota und Ozora rivalisiren mit den derartigen Goldschätzen des Auslandes und geben Zeugniß von dem Reichthum der Avaren.

Im Anfang des neunten Jahrhunderts haben die Deutschen unter Karl dem Großen das Avarenreich zerstört und im ganzen Kreise jenseits der Donau, der alten römischen Provinz, welche stets der civilisirteste Theil Ungarns war, die Goldschätze der Avaren geraubt. Diese waren so ansehnlich, daß ihre plötzliche Verbreitung den Werth des Goldes im Vergleich zu dem des Silbers herabsetzte. Karl der Große indessen und seine Nachfolger kümmerten sich nicht um die Organisirung der eroberten Provinz, in welcher sich jetzt die Slaven ausbreiteten. In den nordwestlichen Theilen bildete sich daher das marahanische Reich, welches zur Zeit der letzten Karolinger Deutschland selbst bedrohte. Um dieses Reich zu zerstören, rief Arnulf die Ungarn herein, welche in der That die Slaven niederwarfen und jenen Staat gründeten, dessen tausendjährigen Bestand wir schon in einem Jahrzehent feiern werden.

Unsere Vorfahren sind im dunkelsten Jahrhunderte der Geschichte Westeuropa's im mittleren Donaubecken erschienen. Die Chroniken und Annalen werfen kein genügendes Licht auf ihre Culturzustände, ihre Bildungsstufe, ihre Regierungsformen; nur das Andenken ihrer räuberischen Streifzüge und Verwüstungen in den benachbarten Ländern blieb erhalten. Der Geschichtschreiber nimmt daher dankbar jedes neue Datum entgegen, welches auf das Dunkel der damaligen Zeiten einiges Licht werfen kann, und dieß ist der Punkt, wo die Thätigkeit des Archäologen beginnt, der die erhaltenen Denkmäler jener Zeiten aufsucht und erklärt. An solchen mangelt es nun durchaus nicht, denn es sind vielfach Grabfunde aus der heidnischen Zeit der Ungarn vor Stephan dem Heiligen in neuerer Zeit gemacht worden. Dieselben gehören insgesammt der zweiten Hälfte des neunten und der ersten Hälfte des zehnten Jahrhunderts an. Sie können nämlich einerseits nicht älter sein, als die in ihnen gefundenen Münzen, andererseits nicht jünger, als die Zeit Stephans und der christlichen Bekehrung, da neben dem menschlichen Skelett überall auch das Gerippe des Pferdes, ja in zwei Fällen auch dasjenige des Hundes gefunden wurde, wodurch die Möglichkeit des christlichen Begräbnisses ausgeschlossen ist, da nur der heidnische Ritus das Pferd dem Herren beisetzte.

Demnach können wir nicht irre gehen, wenn wir erklären, daß diese Funde insgesammt der Zeit der ungarischen Herzoge angehören. Solche sind bis jetzt bei elf Gelegenheiten gefunden worden: auf der Puszta Bene 1834, in Vereb 1853, in Galgócz 1869, in Szolyva 1870, in Pörös 1871, in Pilin 1872, in Batta 1873, in Teremia 1876 und in Neszmély 1877. Ueber die

Fundzeit des Anarcser Grabes und desjenigen, das aus dem Gödöllöer Museum in das Nationalmuseum gelangt ist, bin ich nicht unterrichtet. Alle diese Funde sind Grabfunde. Schätze, wie sie aus der Bronzeperiode und aus den Zeiten der Gallier, Römer und Avaren gefunden worden sind, haben wir aus der Zeit der ungarischen Herzoge bis jetzt nicht entdeckt. Ueber die begleitenden Umstände dieser Funde sind wir nur in zwei Fällen genau unterrichtet: Theodor v. Lehoczky hat den Szolyvaer Hügel sachverständig ausgraben lassen und die Ergebnisse der Ausgrabung kurz, doch erschöpfend beschrieben; Baron Eugen Nyáry aber, welcher in Pilis fünf alte Magyarengräber fand, von denen jedoch zwei bereits ausgeraubt waren, hat ebenfalls alles fachmäßig aufgezeichnet, was in seiner Anwesenheit ausgegraben wurde; die übrigen Funde wurden zufällig entdeckt und nur später beschrieben; ihr namhaftester Theil ist indessen ins Nationalmuseum gelangt, wo jetzt alle Ueberreste der Magyarenzeit vor Stephan dem Heiligen vereinigt studirt werden können. Sie können sich in keiner Hinsicht mit den reichen Schätzen der Avarenzeit messen, werfen aber dennoch einiges Licht auf jenes dunkle Jahrhundert, in welchem sie verfertigt wurden, trotzdem daß wir über die begleitenden Umstände der Funde von Bene, Vereb, Pörös, Galgócz und Neszmély nur einen mageren Bericht erhalten haben, über die Funde von Anarcs, Teremia, Gödöllö und Batta aber gar nichts wissen. Indessen sprechen die Gegenstände für sich selbst und ihre Zahl ist genügend groß, um sie verstehen zu können. Unter den fünfzehn entdeckten Gräbern enthielten bloß zwei (in Pilin) weibliche Gerippe, und selbst in diesen fand man mit dem Weibe auch das Pferd begraben. Gold kam nur sehr selten vor: in Teremia elf Schuppen von feiner Goldplatte, in Pilin eine Platte; Werkzeuge oder Schmuckgegenstände von Bronze aber fehlten durchgängig. Der Schmuck besteht bei allen aus theilweise vergoldetem Silber von niedrigerem Gehalt; die Waffen, Steigbügel, Zügel und Messer sind aus Eisen. Bloß in Szolyva und Teremia fand man Spuren des Holzsarges, in welchem die Krieger begraben worden waren. In den meisten Fällen lagen neben den Skeletten auch Münzen: in Bene von Berengar, König von Italien (von 915—923), in Vereb von Karl dem Kahlen, Ludwig II., Karl dem Einfältigen, Papst Sergius und König Berengar, also Münzen aus der Zeit von 840—924; in Pilin ebenfalls von Ludwig, in Gödöllö von Athelstan, König von England, in Neszmély von Berengar, in Galgócz vom Emir Nazr ben Ahmed aus der Samaniden-Dynastie in Khorassan. Die letztgenannte Münze wurde 911 n. Chr. in der Stadt Samarkand geprägt, wie der gelehrte Karabacseck nachgewiesen hat, mit dem Bemerken, daß die Samaniden-Münzen im zehnten Jahrhunderte ein Mittel des Welthandels gewesen und in großer Menge nach dem nördlichen und durch Rußland selbst nach dem westlichen Europa geführt wurden. — Aber obgleich in diesen Gräbern öfter Münzen vorkommen, so sind dieselben doch mehr als Schmuck, denn als Tauschmittel benutzt worden, denn sie sind sämmtlich an zwei oder drei Stellen durchlöchert, um auf das Gewand als Schmuck aufgenäht zu werden. Das Kleid wurde wahrscheinlich aus Leder verfertigt, denn auch hier finden wir, wie bei den Avaren, Schnallen und Riemenbeschläge; das schönste ist der silberne Riemenbeschlag von Bene, auf welchem die Muskeln des in orientalischem Geschmack ausgeführten Raubthieres mit Nielle gekennzeichnet sind. Merkwürdig sind auch die silbernen Knöpfe, die in kleinerer oder größerer Gestalt in jedem Grabe in bedeutender Anzahl vorkommen. Ein Theil derselben hat jedenfalls zum Schmuck des Pferdegeschirres gedient, ein anderer zur Zier der Kleider. Sie sind insgesammt, wie die Goldbutzen der Avaren, hinten mit drei oder vier Stiften versehen, an deren Ende ein viereckiges Plättchen geschraubt ist, was wiederum auf die dicke Lederkleidung hinweist. In Pilin wurde an der Brust des Pferdes auch eine große herzförmige Platte gefunden, und ähnliche Silberplatten kommen beim Gödöllöer und Battaer Funde vor. Zügel, Steigbügel und Eisenschnallen wurden fast in jedem Ungargrabe gefunden, aber ein Hufeisen in keinem.

Was die Waffen betrifft, so wurde das auf der Puszta Bene gefundene gerade Schwert bei seiner Auffindung von den Taglöhnern zerbrochen und verschleppt, anderswo war dasselbe ganz vom Roste verzehrt, nur Theodor Lehoczky ist es gelungen, zwei Schwerter, ein kürzeres und ein längeres, das letztere nebst einem Theile seiner Holzscheide, vom Untergange zu retten; beide sind gerade und zweischneidig. Auch eiserne Pfeilspitzen sind an mehreren Orten gefunden worden, in Pilin und Szolyva nebst Stücken des Pfeilschaftes, in welchem die Spitze eingekeilt, mit einer Gedärmsaite festgebunden und mit dünner Thierhaut überzogen war. Der untere Theil eines Köchers ist, nach meiner Ansicht, in Galgócz und Szolyva erhalten geblieben. Dafür halte ich nämlich jene wappenschildförmigen, mit Laubzierrath geschmückten zwei Silberplatten, welche bisher irrthümlich für eine Hutzier gehalten worden sind; dagegen sind jene offenen, flachen Silberringe, welche für Köcheröffnungen galten, jedenfalls viel zu klein für diesen Zweck; es sind ohne Zweifel Armbänder und gehören, wie die Ohrgehänge, die Ringe und das Piliner Glasperlencollier, zum weiblichen Schmuck, sowie auch der in Silber gefaßte Haifischzahn, der vielleicht als Amulet gedient hat. Für eine Männerhalskette aber halte ich den Galgóczer Silbertorques, welcher sich vom gallischen Torques darin unterscheidet, daß er künstlich aus vier Silberdrähten zusammengeflochten, nicht einfach gedreht ist.

Die Schädel und Knochen, welche in den Gräbern aus der Zeit der ungarischen Herzoge gefunden wurden, befanden sich größtentheils in einem so verwitterten Zustande, daß sie nicht erhalten werden konnten. Dieß gelang nur mit den in Bene, Vereb, Pilin und Pörös ge-

fundenen. Darunter hat der Vereber das größte Aufsehen erregt, indem sein Obertheil abgesägt und durch eine Silberplatte ersetzt war. Erdy hatte dieß für eine ärztliche Operation gehalten; seitdem sind aber viele derartige durchbohrte Schädel zum Vorschein gekommen, insbesondere aus prähistorischen Zeiten. Prof. Broca hat in seinem, gelegentlich des 1876 in Budapest gehaltenen internationalen Congresses für Archäologie und prähistorische Anthropologie über diesen Gegenstand gehaltenen Vortrage nachgewiesen, daß solche Schädeldurchbohrungen theils noch zu Lebzeiten des Menschen aus religiösen und therapeutischen Rücksichten, theils nach dem Tode zu dem Zwecke stattfanden, um das abgeschnittene Schädelstück als Talisman zu gebrauchen. Dieß ist auch mit dem Vereber Schädel geschehen, welcher das jüngste Zeugniß dafür ist, daß diese Art der Schädelverstümmelung auch in historischen Zeiten noch im Gebrauche war. Die Gegenstände der ungarischen Gräberfunde führen also zu nachstehenden Ergebnissen: Der unzertrennliche Gefährte unserer Vorfahren ist das Pferd; es folgt seinem Gebieter selbst ins Grab; in Pilin thut dieß sogar der Jagdhund. Demnach sind Kampf und Jagd das Hauptvergnügen der Herren gewesen. Die Bewaffnung bestand aus dem geraden Schwert und Pfeil; von Schild und Panzer wurde bis jetzt keine Spur gefunden; die Kleidung war wahrscheinlich von Leder, obwohl im Grabe von Teremia auch Leinwand von feinem Gewebe gefunden wurde. Die Kleider sind mit silbernen, theilweise vergoldeten Buckeln, Knöpfen und fremden Münzen verziert und weichen von der damals in Europa — bei Byzantinern und Deutschen — üblichen Kleidung ab. So reiche Gräber, wie sie aus der Avarenzeit häufig vorkommen, sind aus der Zeit der ungarischen Herzoge bis jetzt nicht gefunden worden. Wir dürfen indessen behaupten, daß Spinnen und Weben und daß das Schmiede-, Schwertfeger-, Goldschmied- und Vergolderhandwerk bei unseren Vorfahren bekannt war. Ob sie diese Künste selbst geübt haben oder ob sie die Waffen, Kleider und Schmuckgegenstände durch ihre Sklaven und Kriegsgefangenen verfertigen ließen, ist schwer genau zu bestimmen; so viel ist gewiß, daß die in den ungarischen Gräbern gefundenen Riemenbeschläge sowohl in ihrer Gestalt als auch in ihren Verzierungen den avarischen Riemenbeschlägen von Gold sehr ähnlich sind und auf eine ununterbrochene traditionelle Thätigkeit hindeuten. Alle Funde aus der Zeit der Herzoge deuten auf einen uncultivirten primitiven Zustand hin.

---

# Die Cap Verde'schen Inseln S. Jago und Antão.

Aus dem Nachlaß des Afrikareisenden Hermann Frhrn. v. Barth bearbeitet von E. Frhrn. v. Barth.

## II. S. Antão.

Die Insel S. Antão erstreckt sich, ohne bedeutende Küstengliederung, in der Gestalt eines länglichen Viereckes, ziemlich genau von West nach Ost; die Länge der Insel übertrifft deren mittlere Breite fast um das Doppelte; letztere nimmt sehr regelmäßig von West nach Ost ab, immerhin aber nur in so geringem Maße, daß im äußersten Osten die Breite etwa um $^1/_4$ geringer ist, als im Westen. Bei 719,6 □km Flächeninhalt besitzt die Insel — sie ist bekanntlich die zweitgrößte des Archipels — 17,000 Einwohner (nach Petermanns geographischen Mittheilungen, Ergänzungsheft 49). Die Hauptstadt, oder richtiger gesagt der Hauptort der Insel ist die Villa da Ribeira Grande, an der Nordostküste der Insel.

Die Configuration von S. Antão in orographischer Beziehung ist viel einfacher als von S. Jago; es ist nur eine einzige große Gebirgskette vorhanden, welche die Insel der Länge nach — doch mehr in der nördlichen Hälfte — durchzieht und die sich gegen Süden zu einer ziemlich ausgedehnten, aber gänzlich unfruchtbaren, aus schwarzen Schlacken und Bimsstein bestehenden Küstenebene absenkt, auf der viele kleine Eruptionskegel stehen; ein einziges größeres Thal, das von Patas, mündet nach dieser Seite, daneben östlich noch die kleinen Thäler von Bodes und Fria; die hauptsächlichsten und vegetationsreichsten Thäler gehen nach Nord und Ost: Ribeira da Cruz, da Altomira, da Garça, die Ribeira Grande, an deren Ausmündung die Hauptstadt gelegen, und endlich die schönste und reichste, die R. de Paûl; letztere beide münden an der Ostküste aus.

Die Scheitelhöhe des Gebirges ist durchweg breit, oft in Hochplateau's ausgebreitet, namentlich im nordwestlichen Theile, wo eine ungeheure hügelige Fläche mit vielen Kegeln und Kratern sich ausdehnt. Die Thäler sind durchweg wasserreich; meist führen sie, außer dem vielen Wasser, das ihnen für die Plantagen entzogen wird und das oft in recht kunstvoll an den steilen Wänden hin angelegten Leitungen geführt wird, noch ihren lebendigen Bach und das Wasser ist überdieß sehr gut. Im Hintergrunde finden sich in einzelnen Felsschluchten mitunter ganz hübsche Wasserfälle, welche zur Regenzeit noch viel zahlreicher und größer sind.

S. Antão ist viel hochgebirgiger als S. Jago und die Thäler sind durchweg enge, von hohen Felswänden eingefaßte Schluchten; ihre Sohle aber und überhaupt jedes Fleckchen, wo nur etwas urbarer Boden und Feuchtigkeit vorhanden — oft sehr hoch in die Felswände hinauf — ist mit der schönsten Tropencultur versehen, worunter Bananen, Papaia's, Orangen, namentlich aber Zuckerrohr und Kaffee die Hauptrolle spielen; Cocospalmen sind viel weniger häufig als auf S. Jago, in Folge des Mangels an Küstenebenen, Kaffee hingegen viel ausgedehnter cultivirt, namentlich in der Rib. de Paûl, wo große Gärten, fast so groß wie Ackerfelder, einzig mit diesen Bäumen bestanden sind, unter denen sich der Weg wie unter einem Laubdache durchwindet. Auch Wein wird an einigen Stellen gepflanzt, und gibt ein leidliches Product; wie

schon erwähnt, ist die Rib. de Paûl besonders vegetationsreich; sie bildet einen wahren Tropengarten, was der dort herrschenden Feuchtigkeit zu danken ist; wo die Pflanzungen aufhören und der Weg sich an der steilen Felswand zum Sattel der Sideraõs hinaufzieht (etwas nördlich vom Pico da Cruz), ist Alles dicht mit großem Farrnkraut, violetten Glockenblumen und namentlich einem Strauch mit den blendendsten, zwischen Orange und Scharlach spielenden Blüthen, dessen botanische Natur dem Reisenden unbekannt war, bestanden; auf der Höhe herrschen dann niedrige, strauchartige, gelbe Compositen und Euphorbienbüsche von 2—3 m Höhe vor, welch letztere, wie in S. Jago den eigentlichen Charakterzug der Hochregion bilden, wie in unseren Alpen das über Krummholz, auch zuweilen ebenso lästig und dieß gefährlich, da ihre Milch, in die Augen gespritzt, erblinden machen soll; man sagt, daß viele Stücke Vieh, die auf den Bergen weiden, auf diese Art erblinden, daher ihr portugiesischer Name Torçolha (Augenausdreher).

Die Gipfel in S. Antão sind sehr hoch, und gehen wohl bis und über 7000 engl. Fuß, jedenfalls viel höher, als die von S. Jago; die Spuren vulkanischer Thätigkeit sind hier viel frischer und es ist sowohl am Küstensaume wie in den höchsten Regionen nichts seltenes, vollkommen reguläre Aschen- oder Schlackenkegel mit noch ganz gut erhaltenen Kratervertiefungen anzutreffen, so auf dem Gipfel der Corôa (im NW der Insel) und vielen anderen Orten.

Was nun die geologische Configuration von S. Antão anbelangt, so zeigt sie weniger Verschiedenheit mit S. Jago, als es mit der orographischen der Fall ist, indem auch diese Insel ein vollständig vulkanisches Terrain darstellt und fast gänzlich aus Basalten, mit sehr zahlreichen, außerordentlich großen Augit-Crystallen, und basaltischen Laven zusammengesetzt ist. Beinahe über alle hohen Theile der Insel, wie über einen großen Theil der niederen Regionen, insbesondere an der Südküste, nach welcher die meisten Lavaströme ihre Richtung genommen zu haben scheinen, ist der Boden mit Schlacken und geschmolzenem Gestein übergossen; auch kommen zahlreiche vulkanische Bomben 2c. vor. Die bedeutende Thätigkeit der wässerigen Gießbäche und ihre Wichtigkeit auf die bestehende Formation der Insel läßt sich an den vielen mächtigen Ablagerungen von Breccien und Conglomeraten, die sich am Grunde vieler Thäler finden, deutlich erkennen; die meisten Bäche fließen daher in tief und eng eingeschnittenen Betten, — Barranca's — deren seitliche Begrenzungen durch 40—50 m hohe, oft senkrechte Wände gebildet werden, während die Thalsohlen gewöhnlich mit Felstrümmern von einer oft erstaunlichen Größe und Schwere angefüllt sind. Häufig trifft man Schichten von Eruptivgesteinen mitten unter den Ablagerungen der geschichteten Gesteine, woraus sich schließen läßt, daß die Wasserströme, welche die Thäler mit dem Getrümmer der umgebenden Berge anfüllten, von vulkanischen Eruptionen begleitet waren und mit diesen abwechselten.

Weitläufige Schichten von Bimsstein trifft man an verschiedenen Stellen der Insel, namentlich in der Nachbarschaft des P. von Corôa, in den Gegenden des Campo Redondo bis zur Sellada das Patas und an den Ebenen der Südküste. Die Vertheilung der größeren und höheren Krater zeigt, daß die Insel nicht wie S. Jago als ein einziger ursprünglicher Vulkan betrachtet werden kann; es folgen sich vielmehr die Krater und Eruptivkegel erster Ordnung auf dem Zuge der Haupt-Sierra in einer Reihe. Von einer Erhebung der Insel, wie solche an den Küsten von S. Jago so deutlich beobachtet wurde, konnte hier keine Spur wahrgenommen werden, nur eine sehr beschränkte Stelle, an der Punta do Sol, scheint um wenige Fuß über das Niveau des Meeres gehoben zu sein.

Was die mineralogischen Reichthümer von S. Antão betrifft, so zeigt ihre Natur an, daß in dieser Beziehung wenig zu hoffen sein wird; es konnten keine Anzeichen von der Existenz solcher gewonnen werden, ausgenommen eisenhaltige Gesteine, welche einen Theil der Zusammensetzung der basaltischen Felsen bilden; die Spalten dieses Gesteins sind häufig durch einen crystallinischen Kalkstein infiltrirt.

Nach dieser kurzen Skizze wollen wir auch hier wieder den Reisenden auf seiner Haupttour durch die Insel begleiten, um einige Einzelnheiten näher kennen zu lernen.

Die Durchwanderung der Insel nahm ihren Anfang von Tarrafal aus, welches an der Mündung eines engen, aber von den schönsten Plantagen aller tropischen Culturgewächse erfüllten Thales liegt; dieses Thal führt in seinem Felsbett einen frischen Bach und jede Stufe seiner Felsgehänge ist zu Zuckerrohr und Bananenpflanzungen benützt. Bald nach dem Eintritt in das Thal ist an dessen linker Seite (Thalseite) eine mächtige, wohl an 40—50 m hohe Ablagerung von einer Breccie, stellenweise Conglomerat, bemerkbar, welche bis zu 1 m im Durchmesser haltende Bruchstücke enthält, die durch ein eisenrothes Decompositionsproduct des Basaltes cementirt sind. Das Gestein besteht durchweg aus olivinreichem Basalt; man trifft es gewöhnlich in der Form von Rollblöcken an; in der Breccie mischen sich Grünsteine darein, welche thalaufwärts immer häufiger werden, schließlich in mächtigen Blöcken auftreten und auch anstehend gefunden werden; der Thalhintergrund ist durch schroffe wilde Felswände abgesperrt, so daß kein Weg aus demselben auf das Plateau führt, in welches sich die Rib. de Tarafal abrupt eingeschnitten hat. Dieses Plateau, welches den größeren westlichen Theil der Insel ausfüllt, ist hügelig, von kleineren Höhenzügen und Thälern durchzogen und von mächtigen Gipfelhöhen umgeben, von welchen die bedeutenderen und Tarafal zunächstliegenden, im Süden die Panella Quente, im Nordwest die Topo da Corôa sind; eine Reihe vulkanischer Kegel — die Moro da Rinha Perna — vermitteln den Zusammenhang zwischen der Corôa und der Hauptsierra der Insel, als deren südwestlicher Abschluß die Panella Quente er-

scheint; zwischen der eben genannten Kegelkette und der Coroâ kommt noch ein breites, mit braunem Lavaschutt erfülltes und mit viel Compositengestrüpp bewachsenes Schuttthal, die Rib. larga, gegen die Westküste der Insel herab.

Nachdem durch Besteigung dieser beiden Hauptgipfel der westlichen Insel eine genügende Orientirung über dieselbe gewonnen worden war, begann am 27. April der Durchmarsch durch die Insel, wobei im Allgemeinen der Zug der Hauptsierra zur Richtschnur genommen wurde.

Das Marschziel des ersten Tages bildete die obere Rib. das Patas. Aus dem Thale von Tarrafal steigt man steil auf das Plateau im Süden desselben an, woselbst man den Ausblick über das Meer und das flache Ufer der S.-W.-Ecke der Insel genießt. Rechts tritt bald der runde Kopf des Moro da Fontanha in Sicht, während links, jenseits des Thales von Tarrafal, die Coroâ herüber sieht. Es geht nun abwechslungslos über sanftgeneigtes Grasgehänge aufwärts, hie und da kleine Thälchen, die sich gegen W. oder SW. eingeschnitten haben, passirend; als höchster Gipfel bleibt im W. der Maro da Vereda das Ladrões in Sicht; in der Höhe des Moro da Panella Quente, welcher östlich liegen bleibt, senkt sich der Weg in ein breites flaches Thal, welches zwischen jenem Berg und der Vereda nach Süden hinab zieht; auf den breiten Stellen, ebenen kahlen Sandbodens, glitzert Alles von Augit und anderen Crystallen; der Weg wendet sich dann links um den Fuß eines nördlichen Vorberges der Panella Quente herum und schreitet dem Carral da Punta Estreita, einem Zufluß des Tarrafal-Thales zu, das sich hier bereits in seine Ursprungsschluchten aufzulösen beginnt; nach Ueberschreitung einer eintönigen Schrägebene hat man den vollen Anblick des Hochplateaus, welches von der Hauptkette der Panella Quente bis zum Campo Redondo umwandet ist; auch ist bereits der Gipfel des Kegelberges des Campo Redondo sichtbar.

Das Campo Redondo ist eine von seichten Wasserfurchen durchschnittene, fast kreisrunde Ebene, welche von den als niedrige und flache Hügel erscheinenden Gipfeln der Hauptkette eingefaßt ist. Auf der Cima des Campo Redondo ist das Gestein schlackig blasig; auf dem östlichen, dem höchsten Gipfel hat es eine grünliche, auf dem westlichen eine röthliche Färbung; es finden sich viele ausgezeichnete Spuren von Schmelzfluß.

Vom Westfuße des Berges führt der Weg durch ein breites sehr sanft nach NNO. ansteigendes Thal, anfänglich auf dem Thalboden, später aufwärts an die Gehänge, der Fortsetzung des Kammes des Campo Redondo-Gipfels, hinan bis auf den Rücken; von hier aus hat man den Anblick in das Thal von Patas, welches von schauerlich wilden Felswänden eingefaßt ist, die dem Ost-Ausläufer des Campo Redondo-Gipfels angehören; jenseits des Thales erblickt man wieder schwarze und röthliche Wände, es sind die Ausläufer der Os Moroços; im Hintergrund erscheint der Sirio, gleichfalls mit Steilwand; der Thalboden liegt fast senkrecht zu Füßen, so daß es unmöglich scheint hinabzukommen; dennoch führt ein Weg in starken Zickzacklinien und Windungen, mitunter auch wieder etwas ansteigend, in den hintersten Thalkessel hinab. Während des Abstieges entwickelt sich der Einblick in den Thalhintergrund, welcher durch den Sirio, dessen auslaufender Zackengrat den Scheidekamm zwischen der Rib. das Patas und den Thälern von Altomira und Cruz herstellt, und der mächtigen Felsenmasse der Os Moroços gebildet wird. Das Thal von Patas, welches ziemlich häuser- und vegetationsreich ist, hat in seiner oberen Hälfte, in welcher ihm mehrere Seitenthäler von der Hauptkette zukommen, eine west-östliche Richtung, später wendet es sich gegen Süd; in der ersteren Hälfte ist es von colossalen Wänden verkitteter Gesteinstrümmer eingeschlossen; in der Thalsohle fließt reichlich Wasser. Im oberen Patas-Thale wurde Nachtquartier genommen und nachdem ein Tag dort selbst verblieben wurde, am 29. der Marsch, Patas-Thal abwärts, wieder aufgenommen. Der Weg, der ziemlich primitiv und zuweilen schlecht kennbar ist, bleibt auf der Thalsohle und überschreitet mehrmals das Bächlein. Allmählig tritt in den unteren Partien auch anstehender Fels auf, und zwar in der gewöhnlichen plattenförmigen Absonderung; nachdem von links her — vom Altomira-Grat herab — eine bedeutende Schlucht mit Wasser und Vegetation in die Hauptschlucht eingemündet ist, nimmt dieselbe die oben erwähnte Richtungsänderung an; das Wasser setzt hier, wie auch schon weiter oben in der Schlucht, eine weiße, geschmacklose Efflorescenz ab; der Weg führt nun im Zickzack an Zuckerplantagen vorbei, an der linken Thalseite hinauf; man befindet sich oben nahe am Fuß des Topo da Gavia und nahe am Beginn des Aufstiegs zum Passe nach der Ribeira da Bodes; der die letztere von Patas scheidende Kamm erhebt sich in dem Topo da Gavia hoch und schroff, schließt sich dagegen als unbedeutender, flachhängiger Höhenzug an den Altomira-Grat, nahe dem Fuße der Moroços an.

Nachdem nun der Weg, dem Gebirge entgegen, über eine kleine Ebene, dann nochmals in einen Einriß hinabgeführt hat, befindet man sich unmittelbar am Fuße des Gavia-Kammes, und es beginnt der etwa 45 Minuten währende Anstieg; auf der Grathöhe angekommen, genießt man den plötzlichen Anblick der breiten und vegetationsreichen R. d. Bodes; jenseits des Thales bemerkt man einen ziemlich hohen, doch gipfelarmen Zweigkamm der Moroços. Der Abstieg in das Thal von Bodes geschieht durch einen anfänglich ganz unbedeutenden Thalriß, dessen Sohle man folgt; indessen vertieft sich der Weg rasch; man steigt steil ab; jähe Wände engen zu beiden Seiten die Schlucht ein, deren Sohle mit riesigen Blöcken überworfen ist; in wenigen Minuten befindet man sich nun ganz unten in der Schlucht, in welche unmittelbar nebenan von links eine gleich steile und enge mündet; in letzterer

findet man etwas aufwärts gehend gutes Wasser; diese Stelle bildet einen sehr beliebten Rastplatz auf der Wanderung von oder nach Ribeira Grande; die fast senkrechten Wände sind wohl 30—40 m hoch; alles aus Trümmergestein und Conglomerat zusammengekittet; die auf dem Boden umherliegenden Blöcke zeigen, daß nicht selten ein solcher von den Wänden herunterfällt. Gleich neben dem Rastplatze führt der Weg wieder aufwärts auf die jenseitige Thalebene; dort tritt bald eine Wegtheilung ein; die gerade Richtung, SO. führt nach Porto das Carvoeiros: in dieser Richtung hat sich bereits der Ausblick auf die Küstenebene, das Meer und die Insel eröffnet; die Gaviakette sinkt in jener Richtung mit niedrigen, sanftgeformten Höhenkuppen ab; der Weg links führt über einen Kamm zur Rib. Fria; diesen letzteren verfolgend gelangt man bald zur besagten Kammhöhe mit erweitertem Ausblick, sowohl auf das Küstenland, wie auf die flachgipfelige Gebirgskette, welche nun rasch von den Moroços bis zum Pico da Cruz erscheint; der letztere zeigt sich noch scheinbar als abgetrennter Gipfel. Nach Ueberschreitung der breiten, doch steinigen und trockenen, von Felsmauern eingerandeten Rib. Fria zieht der Weg immer höher über grasige Hügel und Bergrücken, durch seichte Thalfurchen und Muldungen dahin, links erblickt man gerundete, aus dem Gehänge vortretende Kegel, die bereits den Eindruck machen, als befände man sich nahe dem Hauptgrate; kleine Hütten, theils einzeln, theils zwei, drei sind hier ziemlich häufig. Zwei Stunden von der Rib. Fria erreicht man den Rand der Rib. do Pintos, die sich als enge, sehr tiefe, von fast senkrechten Wänden eingeschlossene Schlucht nach der Küstenebene hinabzieht; der Weg, der steil und schlecht an den Wänden thaleinwärts hinabführt, betritt an einer Thalweitung die Sohle des felsigen, thalabwärts in jähen Sätzen sich vertiefenden Bettes; das Gestein ist hier ausschließlich Basalt von einer lichtgrauen, augenfleckigen Varietät. Nach Ersteigung der jenseitigen Randhöhe dreht sich der Weg etwas links, flachen, durchaus grasbewachsenen Höhen des Gebirgsscheitels zustrebend; zur Rechten stehen kleine konische Hügel, die sich beim Verfolgen des Weges vielfach verschieben und Anlaß zu Irrungen bezüglich ihrer Stellung geben. Auf einer geneigten Fläche, eines durchfurchten, bröckeligen weißen Bimssteinterrains, der Chada branca, trennt sich der Weg nach Garça ab; es wird nun ein dem Pintos ähnliches, doch nicht so tiefes Schluchtthal, R. d. Chada branca, jenseits desselben die obenerwähnten Kegel stehen, an seinem flachmuldigen Ursprunge passirt; der Weg dreht nun völlig nach O., wenige Minuten noch und die lange sperrend vor Augen gestandene Sattelhöhe ist erreicht; die Erwartung, hier einen Total-Ausblick zu erhalten, wird indeß getäuscht; zunächst hat man im Norden ganz nahe wieder höheres Gebirge vor sich, die Masse des Gedrugal. Gegen NO. und O. dehnt sich weites, welliges Bergland aus, rechts und links von kegel- und kuppenförmigen unbedeutenden Gipfeln eingefaßt, im großen Ganzen eine ungeheure breite Thalung darstellend, deren Culmination im O. liegt; dorthin führt denn auch schließlich der Weg; der Boden ist hier schlackig, theils von der bröckelig chocoladefarbenen, tief eingefurchten Zusammensetzung, wie sie in der Umgebung der Coroa vorherrscht und vielleicht das Resultat von Schlammströmen oder zusammengebackener vulkanischer Asche ist.

Man betritt nun ein weites Hochthal der Chada Layra; der breite, ziemlich ebene Boden der Mulde ist mit viel Gesträuch, meist Compositengestrüpp, bewachsen; dazwischen befinden sich allerwärts kleine Hügel und Kegel, schroffzackig von schwarzer oder brauner Farbe, alles Schlacken; die Kegel sind oft nicht höher als zimmer-, mitunter nur mannshoch, die Formation deutet unverkennbar auf einen großen, alten Kraterboden; den Retilão und Barra de Ferro östlich liegen lassend und beide Gebirgsmassive an ihrem NW.-Gehänge passirend, gelangt man an den Beginn der Rib. d. Juão Affonso; bevor man in dieselbe hinabsteigt, hat man nordwärts vollen Ausblick; in der Entfernung sieht man die zackige Küstenkette, welche die düstere, unermeßlich tief absinkende Thalung abschneidet und dadurch die Mündung derselben und den Lauf selbst der Ribeira Grande bezeichnet. Der Weg schlängelt sich nun ununterbrochen Thal abwärts (fast genau nach N.), bald nach der rechten, bald nach der linken Seite sich wendend; tiefe Schluchten münden zu beiden Seiten in das Hauptthal und isoliren das Bergmassiv, auf welchem der Pfad hinläuft; Wasser trifft man häufig und bildet dasselbe manche kleine Wasserfälle; immer weiter erschließt sich der Abblick in die Tiefe und es tritt nun bald die ausgedehnte Kaffeepflanzung und breite Terrasse der rechten Thalseite in Sicht. Bananenpflanzungen beginnen und die Blüthen und Sträucher der vegetationsreichen Nord- und Osthälfte der Insel stellen sich ein und nehmen an Reichthum, wie auch die Häuser und Ortschaften an Zahl bis zur Mündung in die Ribeira Grande stets zu. Man folgt nun thalaufwärts (fast genau gegen O.) der im steinigen Bachbett leidlich geführten Straße und kommt nach $^1/_4$ Stunde an einem kleinen Oertchen vorüber, welches dorfartig zusammengebaut ist und eine Kirche besitzt; hierauf öffnet sich rechts die vegetationsreiche Rib. de Figueiral, nicht lange darauf die R. d. Duque; links ziehen kleine kurze Thälchen, alle mit Vegetation bedeckt an der schroffen Küstenkette hinauf, in deren Grat eine Scharte mit schroffem Felsobelisk auffällt; Ortschaften und Häuser mehren sich stets; reiche Zuckerrohr- und andere Pflanzungen, künstlich gut gespeiste Wasserleitungen sind zu bemerken; Cocos-Palmen erscheinen und werden nach und nach häufiger. Nicht lange mehr, so öffnet sich im O. der Ausblick auf die Häusergruppe des linksseitigen, auf einem Hügel stehenden Theils von Rib. Grande; bald darauf lenkt man in die Straßen des Haupttheils der Stadt ein, welche einige hübsche Gebäude besitzt, gut angelegt und gepflastert ist; die Häuser und Gassen, welche

terrassenförmig am Berggehänge ansteigen, sind ziemlich unansehnlich und enge; nahe der Ostseite der Stadt mündet noch die Rib. da Torre in die R. Grande.

Damit war die Insel ihrer ganzen Länge nach durchwandert; es folgten nun noch weitere Excursionen nach Paúl an der Ostküste, auf den Pico da Cruz, in die Ribeira Garça und Altomira, auf die Moroços und den Sirio und endlich nach dem Porto dos Carvoeiros an der Südküste; wir können jedoch nicht mehr länger bei denselben verweilen, da wir ohnedem befürchten, die Geduld unserer Leser mit diesen Schilderungen schon zu lange in Anspruch genommen zu haben und fügen nur noch einige Höhenbestimmungen (Aneroidenangaben) hinzu:

| | |
|---|---|
| Panella Quente . . . . . . | 1444 m |
| Topo da Coróa . . . . . . | 2035 „ |
| Campo Redondo . . . . . . | 1874 „ |
| Marcços . . . . . . . . | 1720 „ |
| Pico da Cruz . . . . . . . | 1725 „ |
| Barra de Ferro (Ursprung der Rib. Juão Affonso) . . . . . . | 1380 „ |
| Chada branca . . . . . . . | 1304 „ |

# Atomfahrten.

Erzählt von Egke d'Dewl-Kröeg.

(Fortsetzung.)

Wie lange wir da gelegen haben, weiß ich nicht mehr genau; die Zeit verging mir, trotzdem wir jetzt gegenüber der früheren Unruhe ein stilles Leben führten, sehr rasch, denn meine Gefährten, sowohl die Phosphoratome als die Atome aus dem Gummi, Salpeter, Schwefel und Holz erzählten mancherlei interessante Geschichten aus ihren früheren Erlebnissen, doch auf alle diese kann ich mich nicht mehr besinnen, nur die der Phosphoratome habe ich einigermaßen behalten, will sie aber erst nachher erzählen, im Zusammenhang mit der Wiedergabe von Erzählungen anderer Phosphoratome, mit denen ich später zusammengekommen bin.

Eines Tages wurden die Pakete, in denen wir steckten, ausgepackt und eins in einem Kaufladen an einen Mann verkauft, welcher uns in seine Zündholzbüchse hineinbrachte. Unter den Händen dieses Mannes wurde denn auch das Zündhölzchen, dessen Kopf ich bilden half, entzündet, indem er mit den Zündholzköpfen über die gefurchte Fläche seiner Zündholzbüchse hinwegstrich, wodurch sich wie bei allen Reibungen eine Wärme erzeugt, die zwar durchaus nicht sehr bedeutend, aber für einige von uns Phosphoratomen, die ganz außen lagen, hinreichte, um sie in einen gewissermaßen erregten Zustand zu bringen, in dem sie bereitwillig waren, sich mit dem Sauerstoff der Metalloxyde und des Salpeters zu verbinden. Durch diesen Vorgang wurde nun aber neue Wärme erzeugt, welche auch andere Phosphoratome, z. B. mich zur Verbindung mit Sauerstoff zur Oxydation veranlaßte, wobei denn auch allmählig der Sauerstoff der Luft sich betheiligte. Schließlich wurde die Wärme so groß, daß auch der sonst viel schwerer entzündliche Schwefel seine Entzündungstemperatur erreichte, sich entzündete und dadurch wiederum Verbrennungswärme erzeugte, die endlich das Holz in Brand setzte.

Während dieser letztgenannten Vorgänge war ich nebst einem andern Phosphoratome an fünf Sauerstoffatome zu einem Molekül Phosphorsäureanhydrid zusammengetreten. Mit mehreren solcher Moleküle legte ich mich zu einem kleinen Körper zusammen und wir bildeten nun mit vielen anderen ähnlichen Körperchen einen weißen Rauch, der, untermischt mit Kohlensäure, schwefeliger Säure und anderen Gasen von der Wärme, die dem Zündhölzchen entstieg, in die Höhe geführt wurde. Allmählig nahm nun wieder, je höher wir stiegen, die Wärme ab und damit zugleich blieben eine ganze Menge der Verbrennungsgasmoleküle zurück; überhaupt zerstreuten wir uns mehr und mehr, wenn auch die Hauptmasse von dem Winde erfaßt, die Bewegung nach Oben mit einer bestimmten mehr seitlichen Richtung vertauschte, so daß wir von nun ab etwa 15—20 Fuß über den Erdboden hinschwebten.

Mehrere freilich von den Phosphorsäureanhydridkörperchen reisten nicht sehr lange mit uns, denn die Wassermoleküle, welche sich in der Luft befanden, stürzten, so bald sie eins von uns bemerkten, mit großer Gier auf uns zu, und dadurch wurde das Phosphorsäureanhydrid zu Phosphorsäure und diese sank allmählig tiefer bis auf den Boden herab.

Ich mit meinen Begleitern entging vorläufig diesem Schicksale, weil die Luft in der Gegend, über die wir hinschwebten sehr heiß und sehr wasserarm war, so daß das Wasser uns nicht alle ergreifen und herunterziehen konnte. Uebrigens die Gegend sah eigenthümlich genug aus: nämlich so weit wir, selbst von unserem etwas erhöhten Standpunkte aus sehen konnten, eine unabsehbare einförmige Ebene, überall bewachsen mit Pflanzen, die in einem anmuthigen, röthlich-weißen Blüthenschmuck prangten und um diese Blüthen herum, wie ein Flor, eine Unzahl von Bienen schwebend — als einzige Abwechslung ab und zu kleine Häuser und in der Nähe Heerden kleiner schwarzer Schafe — ein liebliches Bild des Friedens, daß ich gerne noch gleich vielen meiner Gefährten dort geblieben wäre; aber wir zogen immer weiter, allmählig sahen wir nun auch, wie die Gegend vor uns sich änderte, statt des röthlich-gelben nunmehr ein schwarzer Grund, vielfach bedeckt mit frischem Grün, dazwischen glitzernde Wasserflächen, die meisten schmal, andere breit, daran viele Dörfer und Städte, dazwischen überall beschäftigte Menschen und weiterhin in der Tiefe eine Stadt mit vielen Thürmen und thurmförmigen Schornsteinen und hohen Mastbäumen mit Flaggen geschmückt — und endlich ganz in

der Ferne eine große endlose graublaue, zuweilen hell in der Sonne aufblitzende Fläche.

Wie hätte ich jetzt ahnen können, daß ich bald diese Fläche kennen lernen sollte — jetzt wo meine Reise auf einmal ein jähes Ende fand, indem die Wassermenge in der Luft so rasch zunahm, daß wir Phosphorsäureanhydridmoleküle in kurzer Zeit alle zu Phosphorsäure geworden und in den feuchten Boden herabgesunken waren; und nun währte es auch nicht lange, dann legten sich an meine Atomkette Ammonium und Natrium mit Sauerstoff zusammen an, und kaum war dieß geschehen, so wechselten mit diesen Metallen wieder andere — kurz das alte unruhige Leben, wie ich es schon hinreichend aus der Zeit kannte, in welcher ich in die Pflanze gekommen war, und dieses Leben hatte auch denselben vorläufigen Erfolg, den nämlich, daß wir in die Wurzel einer Pflanze kamen und in dieser in die Höhe stiegen.

Ganz so hoch übrigens wie damals bis in die Blüthe hinein stiegen wir dießmal nicht, sondern wir wurden durch einen seitlichen Strom mehr nach Außen geführt und, wenn ich nicht irre, wurden wir hier unseres Calcium beraubt, der einen Theil unseres basischen Bestandtheiles ausmachte (der Andere war, so viel ich mich erinnere, Wasserstoff). Während nun der Kalk in Form von oxalsauren Kalkkrystallen abgeschieden wurde, kamen wir Phosphoratome mit dem Sauerstoff an ein stickstoffhaltiges organisches Molekül, welches auch Phosphor und Schwefel enthielt, aber aus einer so großen Anzahl von Atomen bestand und diese in einer so stetigen Veränderung enthielt, daß ich nicht im Stande war, die Zahl der Atome festzustellen. So hatte ich denn also jetzt zum erstenmale die Ehre, einem von denjenigen Molekülen anzugehören, die die ganze Unruhe und Bewegung der Pflanze, das ganze Leben derselben anregten.

Unser Protoplasmamolekül wurde nun in einem Strange von Zellen hinaufgetrieben, deren jede ungefähr die Gestalt eines Sanduhrglases hatte, d. h. in der Mitte schmaler als am oberen und unteren Ende war; während nun die Seitenflächen dieser Zellen von einer ziemlich dünnen Haut gebildet wurden, war die obere und untere Fläche dick aufgequollen und siebförmig durchlöchert. Durch diese Oeffnungen wurden wir Protoplasmamoleküle von Zelle zu Zelle hinaufgetrieben und, wie ich hörte, waren wir dazu bestimmt, in die Zelle eines Blattes zu kommen und dort Blattgrünkörnchen bilden zu helfen, in welchen unter dem Einflusse des Lichtes aus Kohlensäure und wasserstoffhaltigen Molekülen Stärkekörner gebildet werden. — Indessen wiederum hatte das Schicksal es mit mir anders gefügt.

Eines Tages nämlich schwoll das Wasser des Grabens, an welchem unsere Pflanze, ein knorriger Schlehenstrauch stand, sehr bedeutend an und wurde immer unruhiger, wüthete endlich an dem etwas überhängenden Grabenrande so sehr, daß die Erde mit der ganzen Pflanze in die brausenden Wogen hinabgerissen wurde. Eine Zeit lang trieben wir uns dort von Schmutz bedeckt im Wirbel hin und her, dann ging es in jagender Eile den Graben abwärts, die Wasserfläche wurde immer breiter und als uns einmal ein Strudel an die Oberfläche trieb, wollten einige von uns eine Stadt am Ufer und auf dem Wasser große Schiffe mit Masten und weiterhin das Meer gesehen haben. Doch sehr bald wurden wir wieder von den schmutzigen Wogen hinabgerissen — bald darauf stießen wir auf einen andern harten Gegenstand, dessen Oberfläche eigenthümlich metallisch von dem Stoße erklang — da noch ein heftiger Stoß, ein Ruck und wir saßen plötzlich fest und zwar am Grunde eines Schiffes, dessen Kupferbekleidung an einer Stelle etwas aufgerissen war und in dieser Ritze hatte sich ein Theil unserer Zweige so fest gerannt, daß die mächtigsten Wogen uns nicht wieder losbringen konnten.

Ob unser Schiff sich bewegte, ließ sich damals nicht entscheiden, weil der stürmische Eifer, mit dem die Wellen uns loshaken wollten und der Schmutz, der in dem Wasser hinjagte, jeden Ueberblick verhinderte — erst allmählig wurde das Wasser klarer und da sah ich dann freilich, daß wir bereits mitten im Meere schwammen — wo? — nun das erfuhr ich auch bald und zwar von eigenthümlichen Thieren, die sich auf uns und auf dem Grunde des Schiffes in unserer Nähe festsetzten und sich mit einer kalkigen Hülle umgaben, aus welcher sie ihre kleinen Arme herausstreckten, um damit noch kleinere Thiere und thierische Stoffe, die im Meere herumschwammen, an sich zu reißen. Diese Thiere, es waren sogenannte Meereicheln, erzählten denn also, daß wir in der Nordsee wären, jedenfalls auf einer Fahrt in der Richtung nach England oder dem Canal zwischen England und Frankreich und wir kamen dann auch dahin, hatten dort einen schlimmen Sturm noch zu bestehen, überstanden denselben jedoch glücklich und schwammen nun immer weiter nach dem Süden zu: immer wärmer und durchsichtiger wurde das Wasser, immer schöner, reichhaltiger die Fülle der Thiere, die das Wasser belebten, theils schwimmend, theils auf dem Grunde sitzend, theils langsam auf diesem hinkriechend, immer herrlicher die Farbe, in denen die Thiere und Pflanzen prangten; die oberste von ihnen in unserer Nähe in blaugrüner Farbe; allmählig in der Tiefe in braunroth übergehend und noch tiefer rothweiß, zuletzt immer zarter, fast nur wie angehaucht. Und nun gar des Abends, wenn von den Zacken unseres Strauches ein Sprühregen wie von Funken ausströmte und uns feurige Bänder in anmuthigen Schwingungen umschlangen. Alles das um so schöner, je weiter südlich wir kamen und je wonniger die Wärme wurde.

Mit dem Wachsen der Wärme freilich geschah etwas, was uns diese Pracht hätte etwas verbittern können, wenn wir es vorher gewußt hätten: durch die Wärme wurde unser Strauch, dessen Rinde ich angehörte, so zer-

setzt, unter Bildung von eigenthümlichen kleinen lebendigen Faden und Stäbchen, welche sich besonders aus den stickstoffhaltigen organischen Molekülen bildeten, daß der vorher so harte Stamm allmählig ganz weich wurde. Hatte nun bisher die Härte des Stammes die dem Schiffe folgenden gefräßigen Haifische abgehalten, uns abzureißen und zu verschlingen, so war das jetzt bei der Weichheit des Stammes anders, jetzt mußte es ihnen gelingen, uns abzuzerren und dann waren wir ihnen jedenfalls ein ganz erwünschter Leckerbissen — Haifische sind ja überhaupt nicht besonders wählerisch. So kam es denn auch: Ein Haifisch zerrte so lange an uns herum, bis das eine Ende des Strauches, welches uns am Schiffe hielt, abriß: Schon waren einige Aeste des Strauches im Maule des gefräßigen Thieres, da kam ein neidischer Bruder desselben, wollte uns an sich reißen, ein Dritter gesellte sich dazu — und am besten bei dem ganzen Streite kam sonderbarer Weise — ich, d. h. der Ast des Stammes, dem ich angehörte, weg: eine ziemlich schnelle Meeresströmung führte mich rasch aus der Nähe des Schiffes und der Haifische fort.

Die Meeresströmung führte uns im Wesentlichen zurück, jedoch mehr nach der Seite hin. Auf der Fahrt trafen wir dort auf Holzstückchen und Algen, welche, wie sie erzählten von der Westküste Afrika's aus der Gegend des Aequators herstammten und von der Küste durch die Meeresströmung fortgeführt waren. Mit derselben schwammen wir nun weiter und wären nach den Berichten einiger weitgereisten Kohlenstoffatome, welche diesen Weg schon einmal gemacht hatten, an der Ostküste von Südamerika vorbei, durch den mexikanischen Busen um Florida herum, an der Ostküste Nordamerika's entlang, nach der alten Welt hinüber, vielleicht gar bis Sibirien hingetragen worden, wenn nicht unser Ast sich in dem vieltheiligen Laube eines mindestens hundert Fuß langen Lebertanges verwickelt hätte, welches ebenfalls weit vom Süden her kam, und uns nun eine Strecke im Strome mitnahm; plötzlich jedoch schien es an dem rechten Ende festgehalten zu werden, während wir am linken Flügel weiter schwimmen wollten, aber dabei immermehr ebenfalls nach rechts hingetragen wurden, bis wir endlich ganz aus der Strömung herauskamen.

In dem Hafen der Ruhe waren wir damit jedoch noch nicht, das Wasser allerdings war still, auch die Tange, welche hier einen Wald, eine Insel im Meere bildeten, aber zwischen und auf diesen Tangen, welch' ein schönes, reges Leben von Thieren, die theils von den Tangen selbst sich nährten, theils dieselben nur als Wohnung benutzen, sei es um friedlich von den Abfällen und Resten anderer Thiere oder als Schmarotzer auf diesen, oder als lauernde tückische Räuber, oder als offen und tapfer streitende Kämpen von andern Thieren zu leben, oder sei es endlich, daß sie nur deßhalb nach der Tangwüste gekommen waren, um dort ihre Eier abzulegen. Welch' ein Leben von List und Gewalt trotz aller äußerlichen Schönheit und Pracht! — und die armen Pflanzen, welche erst dieses ganze Leben hier entwickelt haben, indem sie verschlagene Wanderer aufnahmen und welche sich das meiste Verdienst um diese ganze Colonie erwarben und ohne welche das alles nicht gedeihen könnte, trotzdem ausgenutzt, getreten von Allen — wiederum ein treffendes Bild des ganzen Erdenlebens!

Unserem deutschen Schlehenstrauch ging es nun in dieser fremden Insel nicht besser als den Tangen; und so nagten eines Tages an unserer Rinde mehrere Fischchen mit prächtiger Farbenzeichnung — nicht lange, so war auch unser Molekül von dem blutrothen Unterkiefer eines der kleinen Fische, welche „Rothmäuler" heißen sollen, erfaßt worden und nun befand ich mich wieder auf ähnlichen Wegen wie damals in dem Pferde.

Nach langen Irrfahrten in dem Blute und damit in dem Leibe des Fisches und zwar immer noch an ein organisches stickstoffhaltiges Molekül gekettet, war ich kaum am Grunde der goldgelben prächtig gefärbten Rückenflosse angelangt, als unser Fisch, der sich etwas aus dem Tangwalde heraus gewagt hatte, die Beute eines anderen Thieres, eines Flederfisches wurde — aber die Rache folgte dieser That auf dem Fuße, zunächst in Gestalt eines großen fünf Fuß langen Doradenfisches, welcher eifrig unserem Flederfisch nachjagte, freilich nicht in der Absicht, das Rothmaul zu rächen, als vielmehr nur den Flederfisch zu fressen. Dieser machte nun zwar von seinen großen, ein Drittel seiner Körperlänge erreichenden Brustflossen Gebrauch und schnellte sich damit aus dem Wasser heraus: Sechs Fuß hoch über dasselbe schwang er sich im schönen sechzig Fuß weiten Bogen, aber o weh, da kam er aus dem Regen in die Traufe: Die sechzig Fuß waren noch nicht zurückgelegt, da erfaßte ihn ein geschickter, ziemlich einfach, weiß und schwarz gefärbter, sich anmuthig bewegender Tropikvogel, der mit Vorliebe von solchen Flederfischen leben soll, und mittelst seiner scharfen Krallen und seiner gesägten Schnabelränder hatte er bald den Flederfisch sammt dem darin befindlichen Rothmaul zerstückelt und dann verschlungen. Nach kurzer Zeit waren wir dann in dem Magen und von da in dem Blute unseres Tropikvogels.

Lange habe ich dort wiederum nach passender Unterkunft gesucht und dieselbe dann endlich in dem Eierstock des Vogels gefunden, in dem ich durch die Wand eines feinen Haargefäßes in den Saft des Bindegewebes und von da in eine Dotterkugel kam, welche in diesem Bindegewebe eingebettet war.

Hier habe ich nun mit meinem Tropikvogel herrliche weite Reisen übers Meer gemacht: es war wieder einer der Lichtpunkte in meinem Leben, als wir Stunden- ja halbe Tagelang über die Wellen hinschwebten, bald langsam in langpausirendem, gemächlichen Flügelschlage hinschwimmend, bald pfeilschnell dahinstürmend — im siegreichen Wettlaufe mit den Winden — und wie schön,

wenn dann unser Vogel auch die Nacht über auf dem Meere blieb, ab und zu ausruhend auf den lebendigen natürlichen Kähnen des Meeres, nämlich auf dem breiten Rücken einer Meeresschildkröte, welche lange feurige Furchen im Wasser hinzog — und dann wieder wie wild erhaben, wenn schwere Wolken heraufzogen und die Wellenkämme sich überstürzend das weiche Gefieder unseres Vogels bespritzten und dieser mit wildem Geschrei dem knatternden Donner antwortete, muthig den Stürmen Trotz bietend.

Eines Tages hörte nun aber dieses fröhlich wilde Leben auf, mein Tropikvogel folgte dem Beispiele vieler seiner Gefährten und blieb selbst den Tag über auf einer der einsamen Antilleninseln: ein männlicher Vogel hatte sich seine Zuneigung erworben und nach kurzer Brautfahrt erfolgte die Paarung der beiden anmuthigen Thiere — und ähnlich wie damals, als ich in der Eiknospe der Pflanzenblüthe saß und einige Blüthenstaubkörner in uns ganz neues Leben und Treiben veranlaßten, so ließen auch jetzt die Samenkörperchen des männlichen Tropikvogels die Dotterkugel zu neuer Thätigkeit erblühen, und nun nachdem sie gewachsen und von dem umliegenden Bindegewebe losgelöst und durch benachbarte Drüsen mit dreifach schützender Hülle (mit dem Eiweiß und einer dünnen Haut und dann der Kalkschale) versehen worden war, gelangte das Ei ins Freie. Während das Weibchen dasselbe mit seinem warmen Leibe bedeckte und brütete, holte das Männchen in treuer Sorge um seinen Ehegemahl Nahrung herbei.

Welch' ein Leben entfaltete sich nun in der Dotterkugel! Da entstand Zelle auf Zelle und allmählig hoben sich zwei Schichten, die beiden Fruchtblätter von einander ab und zerfielen immer weiter in die einzelnen Theile und da hatte auch bereits das Herzchen begonnen, den stetigen Wechsel seiner Ausdehnung und Zusammenziehung auszuführen — wie lange wird es gedauert haben, bis das Herz wieder still stand und das Leben des Vogels beendigte?

Ich kann auf diese Frage nicht antworten, denn als der junge Vogel auf Kosten des Eiweißes schnell herangewachsen, die Eischale gesprengt hatte und die beiden Alten ihrem Kinde Nahrung zuführten, da habe ich den Körper des jungen Thieres verlassen; mein Molekül hatte nämlich der Leber des jungen Vogels angehört, war von dort in die Galle gelangt und dann durch den Darm und die Cloake nach außen gelangt — dahin, wo noch die zersprengten Eischalen und der Koth der alten Thiere lag. Während ich nun dort blieb, verließen die drei Vögel den Strand der Insel und ich habe sie nicht wieder gesehen.

Mein Molekül lag nun also in dem Koth der Vögel und durch die Feuchtigkeit und die Wärme der Luft sehr bald zersetzt, entwickelte es wie die andern Moleküle der Umgebung allerlei (zum Theil schlimmen Geruch verbreitende) Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, Schwefelwasserstoff u. s. w. Auf diese Weise wurden die eigentlichen organischen Bestandtheile fortgeführt, während die metallischen Elemente wie Calcium, Natrium, wohl auch Ammonium an mineralische Säuren, wie Phosphor-, Kohlen-, Salz- und Schwefelsäure gebunden, zurückblieben. Auf diese Weise vereinigte auch ich mich mit Sauerstoffatomen und, wenn ich nicht irre, mit Ammonium und Magnesium zu einem anorganischen Salze und als der nächste Regen sich über uns ergoß, befand ich mich wiederum in dem kohlensäurehaltigen Wasser des Bodens gelöst, wie das schon zweimal der Fall gewesen war. Während ich jedoch vorher beide Male in Pflanzen gekommen war, ging ich jetzt mit meinem Molekül ins Reich der Steine hinab: ich fand nämlich ein vorläufiges Ende in den feinen Poren einer Kalkkoralle, welche einst, vielleicht vor Jahrtausenden, die einsame Insel hier hatten bilden helfen, und welche dann von anderen ihresgleichen überdeckt und durch Entziehung von Wasser und organischer Nahrung getödtet, und dann allmählig ihrer organischen Moleküle beraubt worden war und nun vorwiegend aus Kalk- und Magnesium-Carbonat bestand.

In einer der Poren wurde ich also aus dem Strom des Wassers abgeschieden — unter mir waren bereits fast alle Poren des Kalkes mit phosphorsauren und einigen Mengen anderer Salzen ausgefüllt, zugleich kamen immer neue von Oben herab, welche sich über mir ansiedelten und der Verkehr, der in Gestalt spärlicher Wasserströme bei uns vorbei kam, wurde immer geringer — ich war wiederum auf einem Ruhepunkte angekommen, wie ich ihn nach so vielen Erlebnissen ja wohl verdient hatte.

Wenn ich nun trotzdem hier zu euch spreche, so ist das die Schuld oder das Verdienst (ich weiß nicht, wie ich es auffassen soll) der Menschen. Als ich nämlich da unten in den Tiefen der einsamen Antilleninseln mehrere Jahre (ich glaube es sind zehn Jahre gewesen) gelegen hatte, wurde unsere Ruhe eines Tages durch Menschen gestört, welche das Gestein dieser Insel abtrugen, um es auf Schiffe zu verladen. Mit diesem Schiffe kam ich dann wieder zurück nach Europa, dort wurden wir ausgeladen und nunmehr als Sombrerit, theils an Fabriken von künstlichem Guano, theils an Phosphorfabriken verkauft.

Ich befand mich unter den Letzteren: unser Stein, bestehend aus Calciumphosphat und Carbonat, wurde zerklopft und dann ebenso behandelt, wie die zerklopfte Beinasche, von der ich euch vorher erzählte: wir wurden in Schwefelsäure gelöst, die Lauge concentrirt, mit Kohle gemischt, erhitzt, dadurch von dem Sauerstoff befreit (mit welchem ich seit meiner Verbindung in der Streichholzflamme so lange Zeit Freude und Leid getheilt hatte) umgeschmolzen und in Stangenform gebracht. In dieser Form haben wir ziemlich lange gelegen und diese Ruhe wiederum durch gegenseitige Erzählung unserer Erlebnisse benutzt.

(Schluß folgt.)

## Auf der Nicobaren-Insel Camorta.

(Schluß.)

Die primitiven staatlichen Einrichtungen der Nicobaresen erklären sich leicht aus dem bodenlos gutmüthigen Charakter des Völkchens; sie bedürfen keines polizeilichen Schutzes, weil fast Niemand vorhanden ist, der geneigt wäre, seinem Nächsten Uebels zu thun. Sie stehlen nicht, obgleich sie den Begriff des Eigenthums wohl kennen, sie morden nicht, sie lügen nicht, sie ehren ihre Eltern, kurz, sie halten die heiligen zehn Gebote besser als wir, ohne sie zu kennen.

Roepstorff erzählt, daß hier und da Diebstähle vorkämen, und daß der Dieb der allgemeinen Verachtung verfalle und die Dörfer meiden müsse. Etwaige Meinungsdifferenzen würden von den Freunden und Verwandten der Betheiligten geschlichtet und wird der Theil, welcher unrecht hat, veranlaßt, zur Versöhnung ein Fest zu geben. Größere Zänkereien zwischen zwei Dörfern kommen, wie bereits oben erwähnt, zwar vor, es kommt sogar zu Kämpfen; diese sind aber nichts weiter als Prügeleien mit langen Knitteln, die durch das Dazwischentreten und den Friedensruf der Weiber geschlichtet werden und dann ebenfalls mit einem Friedensfeste enden.

Der Cultus des Völkchens entspricht an Dürftigkeit vollständig ihren staatlichen Einrichtungen. Sie glauben an einen bösen Geist (Iwi), dem sie alle Uebel zuschreiben, die ihnen widerfahren, sie bringen demselben Opfer in Gestalt von Bissen von Speisen, kleinen Mengen Getränk, Früchten u. dgl.; sie legen dieselben auf ein Brettchen, das in jeder Hütte oberhalb einer Bildtafel von Palmbast mit seltsamen Zeichen angebracht ist. Diese Bildtafel enthält gewöhnlich in ihrem obern Theil eine Darstellung von Sonne und Mond und fliegenden Vögeln, darunter Abbildungen von Gebäuden und Palmen, im mittlern Theil finden sich Bilder von Schweinen und Hühnern, den Hausthieren der Nicobaresen, und unten Bilder von Fischen und Crustaceen. Nicht selten tragen die Bilder eine Borte mit Darstellungen tanzender Männer und Weiber und unterhalb der Bilder hängt ein roh aus Holz geschnitzter Fisch, oder ein Krokodil oder eine Fledermaus. Der Sonne und dem Monde scheinen sie übernatürliche Dinge zuzuschreiben. Zur Zeit des Eintritts der totalen Sonnenfinsterniß am 6. April stürzten die Bewohner des Dorfes Malacca unter großem Geschrei in das Wasser und bespritzten sich gegenseitig.

Neben den oben erwähnten Bildern findet man in jeder Hütte noch eigenthümliche Figuren aus Holz, lebensgroße Menschen darstellend, manche mit zum Schlage aufgehobenem Arm, rothem Gesichte, Perlmutteraugen, Cylinderhut und Schurz von Palmblättern um die Lenden. Nicht selten hängen an ihren Armen leere Fläschchen, Gläschen u. dgl. mit Bindfaden befestigt. Nach Roepstorff sind diese Figuren keineswegs Götzenbilder. Jedenfalls messen ihnen aber die Eingeborenen einen übernatürlichen Einfluß bei. Zur Bannung des bösen Geistes, des Iwi, scheinen aber diese Figuren den Eingeborenen nicht zu genügen; für diesen Zweck veranstalten sie besondere Feste, bei denen ein mit Guirlanden bekränztes kleines Schiff unter wilden Ceremonien in das Meer gestoßen wird, in dem Glauben, daß alles Uebel mit dem Schiffe das Dorf verließe. Wird daher solch ein Schiff von Wind und Fluth bei einem andern Dorfe ans Land getrieben, so gilt dieses als ein großes Unglück und ist das davon betroffene Dorf nach nicobaresischer Anschauung verpflichtet, das Dorf, von dem das Boot ausgegangen, mit Krieg zu überziehen, der in der oben beschriebenen Weise endigt.

Die Bemühungen christlicher Missionare, dieses Völkchen zu bekehren, sind so gut wie vollständig gescheitert. Von 1768—87 opferten 24 mährische Brüder auf den Inseln in ihrem Berufe als Missionare ihr Leben, ohne nennenswerthen Erfolg. Das Christenthum konnte dem Völkchen nichts weiter bringen, als eine Sittenlehre und Glaubenslehre. Die Sittenlehre brauchten die Nicobaresen nicht, denn sie sind sittlicher als die Europäer und empfanden keine besondere Achtung für die Religion eines Volkes, welches das Gute nur thut wegen Aussicht auf Belohnung und das Böse nur unterläßt aus Furcht vor Strafe. Noch weniger gefielen ihnen die christlichen Dogmen. Bloße Erzählungen von Wundern imponirten ihnen nicht; sie verlangten von den Missionaren, daß sie selbst Wunder thun sollten.

Die geistige Begabung der Nicobaresen scheint nicht gering zu sein, sie hat aber keine Gelegenheit, sich zu entwickeln. Eine schrankenlos üppige Natur gewährt ihnen Alles, dessen sie bedürfen; sie haben nicht nöthig, ihren Verstand anzustrengen im Kampfe ums Dasein, und so bleibt derselbe unentwickelt. Daß er aber dem anderer wilder Völker überlegen ist, beweisen ihre Begriffe von Maß und Zahl. Die australischen Wilden vermögen nur bis sieben zu zählen, in dem Roepstorff'schen Wörterbuche finden sich aber die Zahlen der Nicobaresen von 1—1000. Sie haben ferner eine regelmäßige Zeiteintheilung nach Mondeswechseln und Mondvierteln; sie lieben Musik und Gesang; oft genug mußte Dr. Vogel ihnen auf Roepstorffs Clavier etwas vorspielen, und mehrmals sangen sie mit nicht übel klingender Stimme: „God save the Queen," mit untergelegtem nicobaresischem Text.

Die Nahrung der Eingeborenen ist einfach. Obgleich sie Schweine und Hühner besitzen, verspeisen sie solche nie bei festlichen Gelegenheiten. Als alltägliche Speise dient ihnen das Mark der Cocosnüsse, Brod vom Brei der zerriebenen Pandanusfrüchte, Reis, welchen sie von den Burmehsen eintauschen, und Fische. Letztere fangen sie in sehr einfacher Weise bei Nacht mit Hilfe von Fackeln, welche sie mit trockenen Palmwedeln herstellen, die, damit sie nicht zu rasch abbrennen, in Abständen von etwa einem Fuß unterbunden werden. In der linken Hand

halten sie die Fackel, in der rechten den Speer, dessen Schaft aus Bambus und dessen einfache oder getheilte Spitze aus Holz oder Eisen besteht. Die Fische nahen sich dem Fackellicht und werden von dem Fischer rasch und geschickt aufgespießt. Abends sah man oft Hunderte von Booten mit ihren Fackeln zum Fischfang die Inseln umschwärmen, ein Anblick, malerischer als manches Feuerwerk. Ihr Hauptgetränk ist die Milch der Cocosnuß, die in diesen Regionen doppelt wohlthätig wirkt, da Brunnen selten sind und ihr Wasser Fiebergefahr bringt; sie wissen auch aus dem Wasser der Cocosblüthe ein berauschendes Getränk zu bereiten.

Wahrscheinlich gehören auch Muscheln zu der Nahrung der Eingeborenen. In der Nähe des Dorfes Ho-o, welches nördlich von der europäischen Ansiedelung, an einer herrlichen Meeresbucht liegt, die von portugiesischen Seefahrern Canalo falso genannt wurde, sah Vogel einen mehrere Fuß mächtigen Haufen ausgenommener Muscheln, ganz ähnlich den Küchenabfällen der Steinzeit; zerschlagene Cocosnüsse, Holzstücke, einzelne europäische Glasflaschen lagen dort bunt durcheinander an einem der malerischsten Punkte dieser an prächtigen Scenerien keineswegs armen Inseln. Der Name Canalo falso — der falsche Canal — deutet darauf hin, daß die erwähnte Meeresbucht fälschlicherweise mehrfach für den Eingang des eigentlichen Hafens gehalten worden ist. Ihre Anwohner standen zur Zeit der Novara-Expedition in dem Rufe, Mörder zu sein; Vogel fand dieselben ebenso harmlos und liebenswürdig wie alle anderen Nicobaresen. Scherzer nennt diesen landschaftlich schönsten Punkt der Insel Camorta „traurig unheimlich;" dem muß Vogel entgegentreten. Nirgends fand er die Ufer der Inseln so malerisch von so reich profilirten Hügelketten eingerahmt, als hier, nirgends sah er solche über alle Begriffe üppige Vegetation. Ueber dichten Mangrovegebüschen am Ufer erheben sich die Wälder von Callophyllum, Ficus, Hernandia u. s. w. Zahllose Schlingpflanzen schwingen sich von Ast zu Ast, und über die dichten Laubmassen steigen die herrlichen Cocospalmen, der wunderbare Pandanus und die Alles überragende schlanke Arecapalme empor; der Anblick dieser üppig wuchernden Pflanzenwelt ist für den Neuling in der Tropenwelt geradezu berauschend. Noch wunderbarer ist das Bild dieser grünumrahmten Ufer vom Wasser aus. Hier erblickt man im Vordergrunde, in der Tiefe der Wasser noch Gewächse ganz anderer Art: die phantastischen Korallenbaue, welche hier dem Beschauer ihre Millionen Arme in den mannigfachsten Formen und Farben entgegenstrecken. Mitunter herrscht tiefe Stille im Urwalde, nur unterbrochen durch das Girren zahlreicher Taubenarten, bis plötzlich ein Chor von Cicaden unisono mit einem Schlage in tiefsten Baßton zu summen beginnt, um ebenso mit einem Schlage zu endigen.

Die reiche Pflanzenwelt befriedigt die große Mehrzahl der immerhin bescheidenen Bedürfnisse der Wilden. Schon oben wurde als einer der segensreichsten Pflanzen der Cocospalme gedacht. Diese bildet die Umrahmung aller Dörfer, welche ausnahmslos am Strande liegen. Ihre getrockneten Wedel dienen zum Decken der Hütten, ihr Bast zum Binden, ihre Stämme zum Herstellen von Planken und Pfosten. Ihre herrlichen öl- und saftreichen Früchte bilden den Hauptexportartikel der Inseln. Hundert Nüsse wurden etwa zu einem Thaler berechnet, jedoch von den birmanischen Schiffern, welche sie abholen, selten mit baarem Gelde bezahlt, sondern gegen Aexte, einfache Gewänder, Messer oder Rum ausgetauscht. Sehr beliebt als Tauschmittel sind Streichhölzer. Die alte Art des Feuermachens durch Reibung zweier Holzstücke wenden sie nur noch im Nothfalle an. Sie haben, ähnlich den Malaien, zweierlei Arten des Feuermachens. Entweder spalten sie ein Stück trockenen Bamburohres und sägen unter kräftigem Druck mit der scharfen Kante der einen Hälfte in einem in der andern Hälfte gemachten Kerb, neben dem feine Holzspäne liegen; bald wird das untere Holzstück heiß, fängt an zu glimmen und entzündet die Späne. Oder sie machen ein Loch in ein dünnes Stäbchen, setzen ein zweites rundes von trockenem Holze hinein und drehen quirlend unter Druck, wodurch die Berührungsstellen der beiden Hölzer alsbald ins Glimmen gerathen. Den Europäern gelang diese Operation nicht.

Ebenso wichtig wie die Cocospalme ist für den Eingeborenen der schon erwähnte Pandanus; erstere liefert ihnen das Getränk, letzterer das Brod. Die Pfahlhütten der Eingeborenen sind meistentheils rund, der Boden liegt etwa zehn Fuß über der Erde, eine Leiter aus Bambustäben führt zur Eingangsthür, die, wie die Wandung, aus Palmbast besteht. Dem Eingange gegenüber befindet sich die Feuerung. Schornsteine existiren nicht. Der Rauch entweicht durch die Ritzen, daher erscheint das Innere der Hütten sehr geschwärzt. Oberhalb des Feuerplatzes hängen die zu räuchernden Pandanusbrode und die Wassergefäße aus Cocosnuß. Zur Linken findet sich ein Opferbild, wie es oben beschrieben, und zur Rechten eine oder mehrere holzgeschnitzte Figuren. Die Speere, Messer und Hausgeräthe hängen in der Nähe der Thür. Dem ganzen Haushalt fehlt es, abgesehen vom Rauch, weder an Reinlichkeit noch an Ordnung. Im obern Theil des kuppelförmigen Daches befindet sich eine Art Boden, der als Vorrathskammer dient. Der Raum unter der Hütte dient ihnen als schattiger Platz zur Verrichtung von häuslichen Arbeiten, zur Anbringung von Verschlägen für ihre Hühner und zur Anhäufung von Vorräthen noch unverarbeiteter Früchte. Naht sich ein Europäer ihrem Dorfe, so pflegen die Eingeborenen sofort zu verschwinden, um alsbald mehr oder weniger vollständig europäisch costümirt wieder zu erscheinen. Es fehlt dann nicht an drolligen Scenen: der Eine erscheint nackt und trägt nur einen Filzcylinder, der Andere hat einen Frack an, aber keine Hosen. Manche Frauen wiesen vollständige europäische Costüme auf.

Die Eingeborenen erreichen kein hohes Alter. Stirbt ein Mann, so begräbt man ihn dicht bei dem Dorfe; die Verwandten zerbrechen seine Speere, seine Wassergefäße und andern kleinen Hausrath und häufen die Trümmer auf seinem Grabe auf. Auf demselben wird ein Pfahl errichtet, an dem sie Fetzen von der Gewandung des Verstorbenen hängen. Nach drei Monaten graben sie den Todten wieder aus, die nächste weibliche Anverwandte stürzt sich über die Leiche unter Wehklagen und reißt derselben Fleisch und Haare vom Kopfe. Nachher wird der Leichnam wieder begraben. Die Trauer dauert zwei Monate, während dieser Zeit ist weder Gesang noch Tanz in dem Dorfe gestattet, kein Schwein wird getödtet, kein Rum getrunken und die nächsten Verwandten enthalten sich sogar des Tabaks, den Männer und Weiber leidenschaftlich rauchen.

Die Böte der Eingeborenen sind sehr einfach construirt, sie bilden durch Feuer ausgehöhlte Baumstämme, vorn und hinten in einen nach oben geschwungenen Schnabel auslaufend und mit einem Ausleger versehen, d. i. einer Balancierstange. Ohne Mühe können kleine Boote von einem Manne auf die Schulter genommen und über Land getragen werden. Die Böte gehen außerordentlich sicher. Die Ruder, welche die Nicobaresen benutzen, sind sehr geschickt gearbeitet, sie gleichen vollkommen einer spitzen Lancette, die Ruder der Eingeborenen von Ceylon, Madras und Calcutta erscheinen dagegen roh. Ueberhaupt muß Vogel der Kunstfertigkeit der Wilden alle Anerkennung zollen, sie sind geschickte Häuserbauer, sie wissen Cocosnüsse sauber zu bearbeiten und in Kalabassen umzuwandeln, Körbe zu flechten, Böte zu construiren, Waffen zuzurichten, ja sogar Bilder aus Holz zu schnitzen und zu bemalen.

## Miscellen.

Assyrisches. Die Früchte der neuesten Forschungen des Archäologen Rassam in Assyrien sind nunmehr dem britischen Museum einverleibt worden und stellen einen sehr werthvollen Zuwachs zu den Schätzen dieser Sammlung dar. Aus dem eigentlichen Ninive hat Rassam nicht weniger als etwa 1400 Steine mit Inschriften in Keilschrift zurückgebracht, darunter einige recht werthvolle Platten, z. B. Stücke der berühmten Schöpfungsgeschichte. In Nimrud hat Rassam ein ungeheures Gebäude entdeckt, welches offenbar den Assyriern als Tempel diente, und zwar soll dieser Tempel zu derselben Zeit errichtet worden sein, wie der Tempel Salomonis. In dem Gebäude befinden sich Sitze, ein Altar und etwa Alles, was in alter Zeit zum Götzendienste gebraucht wurde. Auf dem Berge Belawat hat Rassam einen Tempel aufgefunden, welcher ausschließlich den Göttern und Göttinnen des Krieges gewidmet war. Hier waren in großer Anzahl Trophäen aus den Kriegszügen von Königen aus dem mittleren assyrischen Reiche angesammelt, darunter sind nicht wenige recht beachtenswerth und interessant. Vor Allem fiel den Forschern eine Bronzesäule in Höhe von mehr als 20 Fuß auf, auf deren Seiten die Einzelheiten eines Kriegszuges aufgezeichnet sind, welcher etwa im neunten Jahrhunderte v. Chr. ausgeführt wurde.

(Wiener Abendpost).

*

Die Kreideflora von Amerika. Schon vor mehreren Jahren sind in Nordamerika in Erdschichten, die unzweifelhaft unter den tertiären an der Grenze der Kreideperiode liegen, Mengen von Blättern dicotyledoner Bäume gefunden worden, und zwar an 100 Arten, die Gattungen angehören, die noch jetzt an denselben Orten lebend vorkommen, z. B. Quercus, Salix, Magnolia, Platanus, Liriodenddron, Fagus, Alnus, Liquidambar etc. Nach diesen Funden von so entwickelten Arten glaubt Heer, daß jene Erdschichten miocener Natur seien, aber neuere Untersuchungen haben festgestellt, daß dieselben wirklich der amerikanischen Kreideperiode angehören. Hiernach kommt man mit dem Paläontologen Newberry zu dem wichtigen Schluß, daß schon seit der Kreideperiode die amerikanische Flora alle die hervortretenden Charaktere besaß, welche die heutige Flora derselben Gegenden zeigt.



Schluß der Redaction: 5. November 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 46. Stuttgart, 18. November 1878.



## Darwin über die verschiedenformigen Blüthen an Pflanzen einer und derselben Art.[1]

Schon seit lange ist es bekannt, daß es eine Reihe von Pflanzen gibt, bei denen die Blüthen eines und desselben Stockes oder verschiedener Stöcke einer und derselben Art nicht sich ganz gleich sind, was namentlich bei den Linné'schen Classen Monoecia, Dioecia und Polygamia der Fall ist. In den letzten Jahrzehnten sind dann weiter interessante Beobachtungen an solchen Pflanzen gemacht worden, die zwar Zwitterblüthen besitzen, wo diese aber untereinander sowohl an Form als geschlechtlicher Function von einander verschieden sind. Es ist nun Darwins neuestes Verdienst, in einem wiederum sehr interessanten Buche einen Ueberblick über diese gesammten Verhältnisse und eine Zusammenstellung der über diesen Punkt in zahlreichen Abhandlungen zerstreuten Beobachtungen gegeben zu haben. Natürlich können wir an dieser Stelle nur einen kurzen Auszug des hauptsächlich einem allgemeinen Publikum Interessanten versuchen.

Vorzugsweise bespricht Darwin die sogenannten heterostylen Pflanzen, über welche er selbst sowie Fritz Müller und Hildebrand in letzter Zeit zahlreiche Experimente und Beobachtungen angestellt haben. Es gibt nämlich eine Reihe von Pflanzen, z. B. die allgemein bekannte Primula sinensis und andere Primelarten, bei denen Antheren und Narbe in einer Blüthe nicht in gleicher Höhe stehen, und wo bei den Blüthen der einen Individuen die Narbe das höher stehende Organ, also der Griffel lang ist, während bei den anderen die Antheren höher als die Narbe stehen, der Griffel also kurz ist; die eine Blüthenform wird daher langgriffelig genannt, die andere kurzgriffelig. Da nun in den meisten dieser Fälle bei der langgriffeligen Form die Narbenpapillen stärker ausgebildet sind, die Antheren und ihr Blüthenstaub schwächer als die gleichen Organe bei der kurzgriffeligen Form, so hielt man von vornherein die langgriffelige Form für weiblich, die kurzgriffelige für männlich. Durch die zahlreich angestellten Experimente hat sich aber ein ganz anderes Verhältniß herausgestellt, indem in beiden Formen sowohl männliche als weibliche Organe ihre Function vollziehen können, nur mit der Einschränkung, daß das männliche Organ der kurzgriffeligen Form auf das weibliche der langgriffeligen wirken muß, und das männliche Organ der langgriffeligen Form auf das weibliche der kurzgriffeligen, damit der reichste Ertrag an Samen erzielt werde. Darwin nennt diese beiden Wechselverbindungen die legitimen, während er mit illegitim die beiden anderen bezeichnet, nämlich die Bestäubung einer langgriffeligen Blüthe mit Pollen aus gleichformiger Blüthe und ebenso die Bestäubung einer kurzgriffeligen Blüthe mit Pollen von einer kurzgriffeligen. In diesen beiden letzten Fällen ist vielfach vollständiges Ausbleiben der Samenbildung die Folge, wie z. B. bei Linum grandiflorum und perenne. Zwischen diesen beiden Extremen, der vollständigen Fruchtbarkeit der legitimen Verbindungen und der vollständigen Unfruchtbarkeit der illegitimen, liegen nun aber noch die verschiedensten Uebergänge, in keinem Falle ist aber eine der illegitimen Verbindungen ebenso fruchtbar, wie eine der beiden legitimen.

[1] The different forms of flowers on plants of the same species by Charles Darwin. London 1877.

Heterostyl dimorphe Pflanzen, d. h. mit zwei verschiedenen Sorten von Blüthen, langgriffeligen und kurzgriffeligen an verschiedenen Pflanzenstöcken derselben Art versehene, finden sich bei einer großen Anzahl der verschiedensten Familien; die hauptsächlichsten Beobachtungen und Experimente beziehen sich auf die Primulaceen, von denen auch unsere in Deutschland in Wäldern und auf Wiesen wachsende Primula elatior und officinalis dieß Verhältniß zeigt, ebenso die in Gräben wachsende Hottonia palustris und die in den Hochalpen vorkommende Aretia Vitaliana. Weiter sind zu erwähnen die in Afrika heimische Flachsart Linum grandiflorum, die bei uns wegen ihrer großen schön rothen Blüthen viel in den Gärten gezogen wird, sowie das gelbe Linum flavum und das blaue Linum perenne; ferner das Lungenkraut, Pulmonaria officinalis, sowie der kultivirte Buchweizen, Polygonum Fagopyrum und der Fieberklee, Menyanthes trifoliata. Besonders reich an solchen Pflanzen ist aber die in den Tropen stark vertretene Familie Cinchonaceen, von welchen z. B. die vielartige Gattung der Chinarindenbäume selbst langgriffelige und kurzgriffelige Individuen bei vielen Species hat.

Noch interessanter als das Verhältniß der zwei Blüthenformen, der langgriffeligen und der kurzgriffeligen, bei den genannten Pflanzen ist dasjenige, welches man beim Weiderich, Lythrum Salicaria, vielen Arten von Sauerklee, Oxalis, und einigen Arten der tropischen Gattung Pontederia findet. Hier kommen nämlich drei verschiedene Blüthenformen vor, indem zwei verschieden lange Serien von Staubgefäßen in den Blüthen sich finden: es kann hier nämlich der Griffel mit seiner Narbe beide Staubgefäßkreise überragen (langgriffelig), oder dieselbe kann in der Mitte zwischen beiden Serien stehen (mittelgriffelig) oder unterhalb derselben (kurzgriffelig). So können hier also nicht nur vier verschiedene Arten der Bestäubung vorgenommen werden, sondern deren achtzehn, von denen sechs nach der Darwin'schen Bezeichnung legitim sind (nämlich diejenigen, welche zwischen den in den verschiedenen Blüthenformen auf gleicher Höhe stehenden Geschlechtsorganen vorgenommen werden), zwölf hingegen illegitim, und auch hier hat sich durch das Experiment gezeigt, daß die legitimen Verbindungen die fruchtbarsten sind, während die illegitimen die verschiedensten Abstufungen bis zur vollständigen Unfruchtbarkeit zeigen.

Besonders bemerkenswerth ist, daß nach den weiter angestellten Experimenten sowohl bei den dimorph als bei den trimorph heterostylen Pflanzen die Nachkommen illegitimer Verbindungen meistentheils den aus legitimen Verbindungen entsprossenen an Kraft nachstehen, und daß dieselben sich überhaupt so verhalten, wie die aus der Kreuzung zweier verschiedener Pflanzenspecies entsprungenen Bastarde, indem sie oft zwergartig und außerdem unfruchtbar sind.

Den Nutzen, welcher den Pflanzen aus ihrer Heterostilie erwächst, findet Darwin darin, daß durch dieselbe die Nachtheile der Selbstbefruchtung vermieden und die Kreuzung verschiedener Individuen begünstigt wird, Verhältnisse, über die Darwin ja ein umfangreiches Werk kürzlich herausgegeben hat, welches schon früher in diesen Blättern besprochen worden. — Wie sich die heterostylen Pflanzen gebildet haben, das ist ein schwierig zu lösendes Problem.

Viele hermaphrodite Thiere, so schließt Darwin seine Besprechung der heterostylen Pflanzen, müssen sich zur Zeugung untereinander vereinen, aber die Nothwendigkeit solcher Vereinigung hängt offenbar allein von ihrer Structur ab; hingegen finden sich bei heterostylen dimorphen Pflanzen zwei Sorten von Weibchen und zwei von Männchen, und bei trimorphen Arten drei Sorten von Weibchen und drei von Männchen, welche in ihrer sexuellen Kraft vollständig von einander verschieden sind. Vielleicht läßt sich die complicirte und ungewöhnliche Natur der ehelichen Verhältnisse bei einer trimorphen Pflanze am besten folgendermaßen illustriren: Setzen wir den Fall, daß die Individuen einer und derselben Ameisenart in dreierlei Gemeinden leben, und daß in einer von diesen ein großes Weibchen (das auch noch in anderen als Größencharakteren abweicht) mit sechs mittelgroßen und sechs kleinen Männchen lebt; in der zweiten Gemeinde ein mittelgroßes Weibchen mit sechs großen und sechs kleinen Männchen, und in der dritten ein kleines Weibchen mit sechs großen und sechs mittelgroßen Männchen. Jedes von diesen drei Weibchen würde, obgleich es sich mit jedem beliebigen der Männchen vereinigen könnte, fast ganz unfruchtbar mit den beiden Sorten von Männchen in ihrer Gemeinde sein, und auch ferner unfruchtbar mit den zwei in der Größe mit ihr nicht übereinstimmenden Männchenarten der beiden anderen Gemeinden; hingegen vollständig fruchtbar bei einer Vereinigung mit den Männchen ihrer eigenen Größe. Hiernach würden die sechsunddreißig Männchen, die zu sechs in den drei Gemeinden vertheilt sind, sich in drei verschiedene Abtheilungen zu je zwölf bringen lassen, und diese Abtheilungen würden ebenso wie die drei Weibchen von einander sich in derselben Weise in ihrer reproductiven Kraft unterscheiden, wie die verschiedenen Species einer und derselben Gattung. Aber noch bemerkenswerther ist es, daß die jungen von irgend einem der Weibchen erzeugten Ameisen, wenn dieses illegitim mit einem Männchen verschiedener Größe befruchtet worden war, in einer Menge von Beziehungen der Nachkommen aus einer Kreuzung zweierlei verschiedener Species von Ameisen gleichen würden. Sie würden eine verkümmerte Statur haben und mehr oder weniger unfruchtbar sein. Die Naturforscher sind so sehr daran gewöhnt, Structurverschiedenheiten mit der Verschiedenheit der Geschlechter vereinigt zu finden, daß sie bei keiner auch noch so großen Verschiedenheit in dieser Hinsicht erstaunen; sexuelle Verschiedenheiten hingegen werden als Prüfstein

des specifischen Unterschiedes angesehen. Wir sehen nun aber, daß solche sexuelle Differenzen, nämlich die größere oder geringere Kraft zu befruchten oder befruchtet zu werden, die zusammen existirenden Individuen einer und derselben Species charakterisiren können, ganz in derselben Weise, wie sie diese Gruppen während langer Zeitalter erzeugten Individuen charakterisiren und von einander getrennt gehalten haben.

Bei den heterostylen Pflanzen zeigt immer jedes Pflanzenindividuum eine und dieselbe Blüthenform, ist entweder langgriffelig, kurzgriffelig, oder bei den trimorphen Arten auch mittelgriffelig. Eine zweite Abtheilung von Pflanzen mit verschiedenartigen Zwitterblüthen bei einer und derselben Species sind die mit kleistogamischen Blüthen versehenen. Bei diesen trägt eine und dieselbe Pflanze zu verschiedenen Zeiten zwei Arten von Blüthen, die einen vollkommen und ganz sich öffnend, die anderen klein, nie sich öffnend, mit rudimentären Blüthenblättern, oft mit einigen der Antheren ganz abortirt, den anderen sammt der Narbe sehr in Größe reducirt, welche Blüthen dennoch vollständig fruchtbar sind, und die man deßwegen kleistogamische nennt. Dieselben entwickeln sich entweder vor oder nach oder zugleich mit den vollkommenen Blüthen, und ihre Bildung scheint besonders von den Lebensbedingungen, denen die Pflanzen ausgesetzt sind, abzuhängen, denn zu bestimmten Jahreszeiten oder an bestimmten Localitäten werden nur kleistogamische oder nur vollkommene Blüthen entwickelt. Von Pflanzen mit diesen beiden Blüthenformen hat man Arten in über fünfzig Gattungen der verschiedensten Pflanzenfamilien gefunden; das am meisten gekannte und am leichtesten zu beobachtende Beispiel dürften viele Arten der Gattung Viola sein, z. B. das Märzveilchen, Viola odorata, das Hundeveilchen, Viola canina, ferner gehören hieher Viola palustris, hirta, mirabilis, biflora etc. Darwin geht auf die Besprechung dieser Gattung näher ein, wir führen hier aber nur kurz das Verhältniß von Viola odorata an, wo im Frühling sich die allen bekannten offenen Blüthen entwickeln, die für Bestäubung durch Insekten eingerichtet sind, bei deren Thätigkeit diese Blüthen auch Frucht tragen; die anderen, kleistogamischen Blüthen entwickeln sich erst später bei wärmerer Jahreszeit, den ganzen Sommer über, wo man sie als kleine knospenartige Körper an langen bleichen Stielen der Erde zu wachsend finden kann, in welcher die durch Selbstbestaubung entstehenden Früchte sich ausbilden und reifen. Ganz ähnlich verhält sich die Sache bei unserem Sauerklee, Oxalis Acetosella und anderen Oxalisarten; bei Oxalis sensitiva finden sich sogar drei Formen von kleistogamischen Blüthen, entsprechend den drei Formen der offenen Blüthen dieser heterostylen Art. Weiter gehören hieher Arten von Impatiens, Drosera, Lamium und besonders das interessante Gras Leersia oryzoides.

Daß diese kleistogamischen Blüthen aus offenen entstanden sind, dafür sprechen unter anderem namentlich die verschiedenen Uebergangsreihen zwischen beiden; einfach unentwickelte offene Blüthen sind die kleistogamischen aber durchaus nicht, dieselben zeigen oft einen ganz besonderen von dem der offenen abweichenden Entwickelungsgang, und diese Verschliedenheit der Entwickelung tritt nach Bennet bei Impatiens schon zu einer sehr frühen Zeit ein. Der Grad der Unvollkommenheit, bis zu welchem viele der wichtigsten Organe in diesen Blüthen reducirt sind, ist ein sehr verschiedener und erinnert uns an viele parasitische Thiere: bei den einen ist nur eine einzige Anthere übrig geblieben, und diese enthält nur wenige an Größe reducirte Pollenkörner, in anderen Fällen ist die Narbe ganz verschwunden und es findet sich nur eine einfache Oeffnung zum Innern des Fruchtknotens; ferner sind solche Einrichtungen ganz verschwunden, die nur bei Oeffnung der Blüthen denselben nützlich sein können, indem sie auf die Thätigkeit der Insekten berechnet sind, wie z. B. Aussonderung von Honigsaft und Geruch.

Der Vortheil, welcher in der Entwickelung kleistogamischer Blüthen bei den Pflanzen liegt, beruht nach Delpino hauptsächlich darauf, daß hierdurch die Production von Samen unter solchen Verhältnissen des Klima's und anderer Umstände, welche die Befruchtung der vollkommenen Blüthen hindern, gesichert wird; Darwin meint jedoch, daß die hier stattfindende Bildung massenhafter Samen ohne großen Aufwand von Lebenskraft vielleicht hier eine noch größere Rolle spielt. Am einfachsten erscheint es, wenn bei der Bildung von kleistogamischen Blüthen, die ja eine gesicherte Fruchtbildung haben, das Auftreten von offenen Blüthen ganz unterbliebe; dieß geschieht aber nicht, denn es gibt keine Pflanze mit nur kleistogamischen Blüthen, und so bleibt allen diesen der Vortheil, welcher in der Kreuzung verschiedener Pflanzenindividuen liegt, erhalten. Verschiedene Botaniker haben zwar geglaubt, daß die vollkommenen Blüthen kleistogamischer Pflanzen unfruchtbar seien, dieß ist aber durchaus nicht der Fall.

In Bezug auf die Frage, wie die kleistogamischen Blüthen sich aus offenen gebildet haben, meint Darwin, daß dieß unter klimatischen Einflüssen geschehen sei, womit auch der Umstand übereinstimmt, daß bei einigen Pflanzenarten die kleistogamischen Blüthen früh, bei anderen spät im Jahre gebildet werden. Wir wissen zwar nicht, ob hohe oder niedere Temperatur oder die verschiedenen Lichtgrade direkt auf die Größe der Blumenkrone einen Einfluß ausüben, oder indirekt durch zuerst eintretende Afficirung der nämlichen Organe; aber gleichviel, wenn eine Blüthe früher oder später im Jahre verhindert wurde, ihre Blumenkrone zu entfalten, unter gleichzeitiger Reduction ihrer Größe aber ohne Verringerung der Selbstbefruchtungskraft, so konnte die natürliche Zuchtwahl nicht leicht das Werk vollenden und die Blüthen ganz kleistogamisch machen.

Ueber die anderen Klassen von Pflanzen mit verschieden

geformten Blüthen scheint eine sehr kurze Zusammenfassung geboten, da diese Verhältnisse der Hauptsache nach schon bekannt sind. Die zweite Klasse, welche Darwin aufstellt, ist die der monöcischen Arten, d. h. derjenigen, die eingeschlechtige Blüthen auf einem und demselben Pflanzenstock tragen, Linné's Monoecia. Hier differiren die Blüthen nothwendigerweise, aber wenn die des einen Geschlechtes noch Rudimente des anderen besitzen, so ist die Verschiedenheit zwischen beiden Blüthenformen gewöhnlich nicht groß. Wenn letzteres hingegen, wie wir es bei den Kätzchen tragenden Blüthen finden, der Fall ist, so hängt dieß hauptsächlich mit der Bestäubung dieser Pflanzen durch den Wind zusammen, indem hier die männlichen Blüthen große Massen sich leicht von einander trennender Pollenkörner zu entwickeln haben.

Die dritte Klasse besteht in den diöcischen Arten, wo die männlichen Blüthen sich auf einem Pflanzenstock befinden, die weiblichen auf einem anderen, und hier hat meistentheils dasselbe Geltung, was bei den monöcischen Arten von Darwin angeführt worden. Nur ein interessanter Punkt sei erwähnt: Bei den Restiaceen Australiens und des Caps der guten Hoffnung hat die Differenzirung der Geschlechter sich auf die ganze Pflanze in solchem Grade erstreckt, daß es die beiden Systematiker Bentham und Oliver oft unmöglich gefunden haben, die zusammengehörigen Männchen und Weibchen einer und derselben Species zu constatiren.

Darwins vierte Klasse endlich besteht aus denjenigen Pflanzen, welche Linné polygamische genannt hat, die wiederum in zwei Gruppen zu theilen sind, nämlich in solche, wo die drei Blüthenformen, männliche, weibliche und zwittrige auf einem und demselben Pflanzenstock sich finden, oder auf verschiedenen. Zu den ersteren gehört der Feld-Ahorn, Acer campestre, zu letzteren die Esche, Fraxinus excelsior. Von den wirklich polygamischen Pflanzen ist eine Reihe anzuschließen, welche außer den Zwitterblüthen nur entweder männliche oder weibliche besitzen, und zwar entweder auf einem und demselben Pflanzenstock, oder verschiedenen. Auch in dieser Klasse zeigen die verschieden geschlechtlichen Blüthen, abgesehen von der Verschiedenheit der Geschlechtsorgane, solche in den anderen Blüthentheilen in mannigfaltigem Grade.

In Bezug auf alle drei letzten Klassen meint Darwin, daß hier die Trennung der Geschlechter nicht dazu diene, um den Pflanzen die Vortheile, welche in der Kreuzbefruchtung liegen, zu verschaffen. Das einzige Motiv dieser Trennung der Geschlechter liege darin, daß unter gewissen veränderten Lebensbedingungen die Production von vielen Samen für eine Pflanze überflüssig werden könnte, und daß es dann für dieselben sehr vortheilhaft sein könne, wenn ein Theil dieser Blüthen oder Pflanzenstöcke nicht genöthigt wäre, seine Kräfte zu Erzeugung von beidem, von Pollen und Samen, zu verbrauchen. Bei der Bildung der kleistogamen Blüthen liegt gleichfalls der Vortheil in der Erzeugung massenhafter Samen mit wenig Kraftaufwand, während bei der Bildung heterostyler Pflanzen Darwin den Hauptvortheil in der dadurch gesicherten Kreuzbefruchtung sieht.

---

## Byzantinische Cultureinflüsse.

Die Schwärmerei der Philhellenen und die ein Fortleben der hellenischen Race platterdings leugnende Theorie Fallmerayers waren beide Extreme und Uebertreibungen, wenn auch die letztere die natürliche Gegenwirkung der ersten war: wie gewöhnlich bei solchen Dingen liegt die Wahrheit in der Mitte.

Daß in dem Volk, welches sich heutzutage wieder „Hellenen" nennt, und bis zu Anfang dieses Jahrhunderts „Rhomäer" nannte, manches slavische Blut fließt, ist nicht zu leugnen. Ebenso sicher ist aber, daß die griechische Sprache niemals vollständig aus dem Gebiete des alten Hellas verschwunden und das griechische Element dort niemals vollständig ausgerottet worden war. Die griechische Nationalität lebt und wird leben. Nur soll sich der Grieche der Jetztzeit selbst von den Illusionen der Philhellenen losreißen! Er soll uns nicht als direkter Abkömmling der alten Hellenen imponiren wollen; er darf nicht vergessen, daß er sein Hellenenthum erst aus der Hand der Byzantiner empfangen hat, und nicht so ohne weiters über diese hinweg sich zu den Hellenen selbst aufschwingen kann.

Eines der Zeichen, daß man sich in Griechenland klar wird über die Stellung zum Alterthum und zur Jetztzeit, ist die Aufmerksamkeit, welche sich dort in den letzten zwanzig Jahren der Erforschung des griechischen Mittelalters zugewandt hat. Als die Arbeit eines geistig bedeutenden und von überspannten Ideen freien, vollkommen nüchtern denkenden Griechen darf auch die von Dr. Wilhelm Wagner kürzlich ins Deutsche übertragene Schrift des Demeter Bikélas über die Griechen des Mittelalters[1] ein nicht geringes Interesse beanspruchen.

Ursprünglich in der Form von drei vor der griechischen Gesellschaft zu Marseille gehaltenen Vorlesungen, 1874 unter dem Titel *περὶ Βυζαντινῶν* veröffentlicht, soll diese historische Skizze durchaus keinen neuen Beitrag zur byzantinischen Geschichte liefern, sondern zu einem sorgfältigeren Studium derselben den Leser mit einigen der bedeutenderen allgemeinen Gesichtspunkte vertraut machen, und andrerseits ihm die Gründe vorführen, weßhalb bis auf den heutigen Tag die Auffassung der byzantinischen Geschichte durch eine Reihe von uralten Vorurtheilen und Antipathien getrübt wird.

[1] Die Griechen des Mittelalters und ihr Einfluß auf die europäische Cultur. Ein historischer Versuch von Demetrius Bikélas. Aus dem Griechischen übersetzt von Dr. Wilh. Wagner. Gütersloh. C. Bertelsmann. 1878. 8⁰. 111 S.

Denn, gestehen wir es offen: der allgemeine Eindruck ist, „daß das byzantinische Reich eine politische Fehlgeburt war, wo unfähige Kaiser auf einander folgten, indem einer den andern blendete, wo Tapferkeit und Feldherrntüchtigkeit nicht existirten, wo die Geistlichkeit und das Staatsleben durch einander floßen und einen schauderhaften Wirrwarr anrichteten, wo sich zwar Alle mit kindischen theologischen Streitfragen abgaben, es aber doch kein echtes religiöses Gefühl gab, wo eine Nation gar nicht vorhanden war, sondern bloß Eunuchen, die herrschten und Sklaven, die sich beherrschen ließen, wo am Ende alles politische Leben verfiel und dahinsiechte. Kurzum, das byzantinische Reich wird auch heute noch dargestellt als würdig des verächtlichen Beinamens, womit der Occident es zu charakterisiren gemeint hat, nämlich als „das Reich des Verfalles."

Zu dieser Beurtheilung der Byzantiner trugen hauptsächlich zwei große Schriftsteller bei, welche unter dem Einfluß der Philosophie des 18. Jahrhunderts zuerst die Aufmerksamkeit des modernen Europa's auf die Geschichte des byzantinischen Reiches lenkten: Montesquieu und Gibbon.

Dieser Anschauung gegenüber versucht nun Hr. Bikélas die Dienste, welche das byzantinische Reich dem übrigen Europa geleistet, und die Verdienste, die es sich um die Civilisation überhaupt erworben, hervorzuheben. Zu ersteren rechnet er vor Allem die kräftige Abwehr, die der Reihe nach die Gothen, Hunnen und Avaren, später die slavischen Stämme der Anten, Russen und Bulgaren, endlich vom Osten her eindringend, die Perser und Türken, seitens des byzantinischen Reiches gefunden haben. Durch diese Kämpfe, meint der Verfasser, habe sich Byzanz einen Anspruch auf die Dankbarkeit des Abendlandes erworben; und was speciell die erstgenannten Völker anbelangt, hat Hr. Bikélas den allerdings etwas zweifelhaften Trost des folgenden Raisonnements zur Hand: Hätten dieselben auch im Osten sich festzusetzen vermocht und dort gleich wie in Italien, Gallien und Spanien eigene Reiche gebildet, und durch ihre Masse die Civilisation des byzantinischen Reiches erdrückt, so würde die Geschichte der Welt einen wesentlich verschiedenen Verlauf genommen haben. Wenn nämlich der Osten von ihnen in dieselbe Barbarei gestürzt worden wäre, wie das Abendland, wenn das Ostreich nicht erhalten geblieben wäre, von wo aus hätte dann später die Wiedergeburt Europa's ins Werk gesetzt werden sollen? Aber mehr noch; Byzanz ließ es nicht bei der einfachen Waffenthat bewenden. Durch seine diplomatische Gewandtheit und Ueberlegenheit, meistentheils aber durch die Religion, den Handelsverkehr und den Einfluß seiner höheren Cultur gelang es ihm häufig sogar den Grund zu legen zu der künftigen Civilisation und Bedeutsamkeit einzelner dieser barbarischen und ihm ursprünglich feindlich gesinnten Stämme. Es vertrat eben Asien gegenüber das Abendland und befolgte einfach die alte hellenische Tradition, die nirgends deutlicher als in dem Kampfe gegen die Perser hervortrat. Durch diesen Damm wurde das Christenthum von der Verfolgung und Vernichtung durch die persischen Feueranbeter gerettet, und ebenso von der vollständigen Uebermacht des Korans, den das Schwert der Araber verbreitete. Dank diesem Damme konnte das Abendland zu Mannesstärke heranwachsen und am Ende durch den Seesieg von Lepanto und den Heldenmuth Sobieski's die Türken zurückweisen, als diese nach der schließlichen Ueberwältigung des christlichen Reiches von Konstantinopel, an welcher übrigens, nach Hrn. Bikélas Ansicht, die Kreuzzüge die Hauptschuld trugen, weiter vorzubringen versuchten.

Ueberhaupt ist es eines der Hauptargumente des Verfassers zu Gunsten des Byzantinismus, und im späteren Verlauf seiner Studie erörtert er diesen Punkt ausführlich, daß das Christenthum nicht bloß seine materielle Erhaltung, sondern auch seine dogmatische Durchbildung, gesellschaftliche Grundlage und so zu sagen seine weltliche Thätigkeit den Byzantinern verdankte. Nehmen wir an, daß das Christenthum die Hauptgrundlage der modernen Civilisation bildet, so sind wir — meint Hr. Bikélas — denen doch einigen Dank schuldig, die es organisirt und mittelbar und unmittelbar außerordentlich viel zu seiner Verbreitung beigetragen haben. Für Jenen freilich, der, so wie Gibbon, von der Anschauung ausgeht, daß der Untergang der antiken Civilisation, der Fall der römischen Herrschaft und das Unheil des dunkeln Mittelalters vom Christenthum verschuldet wurden, und daß das byzantinische Griechenthum für diese Veränderung der Religion zu büßen hatte, für den, wie gesagt, dürften die Ausführungen Hrn. Bikélas einen relativ geringen Werth haben. Indeß auch für solche Leute hält der Verfasser eine übrigens nicht aller Grundlage entbehrende Argumentation bereit: Die christliche Religion nahm zwar das hellenische Gewand an und trug sogar noch viel dazu bei, daß sich der Einfluß des griechischen Elements weit über das ursprüngliche und echte Griechenland hinaus verbreitete. Die ganze europäische Halbinsel jenseits des Hämus und bis an die Donau, der gesammte Osten bis zum Euphrat und Armenien sprachen Griechisch und wurden in eine Völkermischung verschmolzen, welche dann die byzantinische Welt bildete. Allein eine unbefangene Untersuchung dieser Verschmelzung lehrt, daß der Hellenismus nicht für die Fehler des Byzantinismus verantwortlich ist, sondern vielmehr, indem er die verfallende und in Auflösung begriffene römische Welt in seinen Schutz nahm, derselben eine neue Lebenskraft verschaffte; daß so die präcisirte römische Welt auf ein Jahrtausend erhalten wurde und zwar zum Besten der Cultur und der Humanität, wenn auch bei dieser Verbindung der Hellenismus vorübergehend einige der werthvollsten seiner Charakterzüge einbüßte.

Sodann wendet sich Hr. Bikélas der Frage vom übermäßigen Vorherrschen des religiösen Elements in der by-

zantinischen Gesellschaft zu. Dieses stellt er zwar nicht in Abrede, weist aber darauf hin, daß die byzantinische Mönche nicht bloß das Evangelium verkündeten und in theologischen Zänkereien sich ergingen, sondern auch Alphabete entwarfen, Wissenschaften und Künste pflegten und die Völker, welche das Reich als ein Barbarengürtel umgaben, auf den ersten Schritten zur gesellschaftlichen Bildung leiteten. Dieß thaten sie nicht nur rücksichtlich der Slaven und Bulgaren, sondern auch für die Gothen, deren Hauptapostel und Civilisator Ulphilas, ein Schüler und Zögling der Mönche von Konstantinopel war; jene christliche und civilisirende Belehrung war einerseits ein Mittel, auf die fremden Völker Einfluß zu erlangen, und diente andrerseits dazu, die Einheit für das Reich selber zu erhalten. Es dürfen also, schließt der Verfasser, die Vertheidiger des Mönchthums diese wohlthätigen Folgen desselben wohl als einen Ersatz für die schädlichen Wirkungen anführen, welche etwa die ungebührliche Ausdehnung dieses Elementes im byzantinischen Staatsleben herbeigeführt haben mag.

Im Allgemeinen jedoch scheint uns Hrn. Bikélas Vertheidigungssystem in Bezug auf die so zu sagen politische Ersprießlichkeit der Existenz des byzantinischen Reiches nicht ganz so glücklich zu sein, wie seine Ausführungen über die culturelle Seite der Frage, d. h. über den speciell in dieser Hinsicht vielfach ausgeübten Einfluß des Ostreiches auf das Abendland. So wurde zunächst die commercielle Berührung der Italiener mit den Byzantinern der Hauptanlaß und Ausgangspunkt der materiellen und intellektuellen Cultur der italienischen Republiken, welche die Wiedergeburt des übrigen Europa's einleitete. Ueberhaupt aber findet die historische Prüfung in fast jedem Zweige der modernen Kunst, so wie sie auf die Quellen zurückgeht, überall byzantinische Lehrer und byzantinische Vorbilder. Je mehr man speciell die Geschichte der Künste, der Industrie und des Handels von Venedig, der Hauptlehrerin des modernen Europa's studirt, desto mehr überzeugt man sich, daß Venedig selbst gewissermaßen eine byzantinische Station in der Ecke des Adriameeres ist. Von Byzanz wurde die Bereitung des Glases nach Venedig gebracht, deren mannigfaltige und schöne Produkte man noch heute so sehr bewundert. Es dauerte lange bis die Italiener, Deutschen und Franzosen den byzantinischen Goldschmieden und Diamantschneidern, deren Kunstwerke sie nachzuahmen suchten, gleichkamen. In Byzanz wurde schließlich auch die Fabrikation der Orgeln erfunden, und den byzantinischen Künstlern verdanken wir die ersten harmonischen Laute, welche die Seelen der Gemeinden in den Kirchen des Abendlandes bewegten.

In Bezug auf die schönen Künste ist das moderne Europa seinen byzantinischen Lehrmeistern zu besonderem Dank verpflichtet. Wenn auch die Byzantiner die Idee des Schönen allmählig haben verkommen und verfälschen lassen, so haben sie doch die sich neu bildende Kunst zur Nacheiferung des antiken Musters angeleitet. Uebrigens beweist die Erhaltung der Typen der byzantinischen Kunst während so vieler Jahrhunderte, daß es eine Zeit der Blüthe gab, auf welche der Kunsthistoriker hauptsächlich sein Augenmerk richten muß. So ist beispielsweise in Bezug auf Baukunst der höchste Ausdruck und der am meisten charakteristische Typus des byzantinischen Stiles die Hagia Sophia, welche hinreicht, um Anthemios und Isidoros den großen Künstlern der Geschichte anzureihen. Dieser byzantinische Stil ist aber nicht auf die Zeit der Regierung Justinians beschränkt, auch nicht auf die Hauptstadt und auch nicht auf das byzantinische Reich oder die byzantinische Epoche. San Marco in Venedig ist ein dauerndes, herrliches Denkmal des byzantinischen Einflusses in Italien.

Wie die schönen Künste, so wurden auch die Wissenschaften in allen ihren Zweigen, wenn sie auch oft zu Zeiten etwas verfielen, doch nicht vollständig von den Byzantinern vernachlässigt. Die bedeutendste That und das bleibendste Denkmal der byzantinischen Wissenschaft sind aber die Schulen der Rechtsgelehrtheit, welche die Denkmäler des alten römischen Rechts erhielten und dasselbe, den Bedürfnissen der neuen christlichen Gesellschaft entsprechend, umgestalteten. Die byzantinische Jurisprudenz wird speciell durch zwei große Kaiser, Justinian und Basilios von Makedonien, auf die glänzendste Weise repräsentirt.

Später, im fünfzehnten Jahrhundert, trieb die Eroberung von Konstantinopel jenen Schwarm von Gelehrten nach Italien, welche die Erbschaft des antiken hellenischen Geistes mit sich retteten und diesen bekanntlich nach dem Abendland verpflanzten. Die Namen eines Petrarca und Boccaccio sind als Vermittler dieser Einwirkung obenan zu nennen. So wurde also die Jahrhunderte dauernde Erhaltung des griechischen Wissens die letzte Wohlthat des Morgenlandes für das sich neu gestaltende Abendland, und jene Flüchtlinge vollendeten das Werk der Wiedergeburt, das von den Kreuzzügen eingeleitet worden war. Diese beiden Ereignisse, die Kreuzzüge und die Verpflanzung der antiken Bildung durch die Byzantiner, umfassen die furchtbare Epoche, in welcher die früher ungestalte und halb barbarische Welt des Nordens und Westens sich allmählig in die moderne europäische Welt umwandelte.

Wenn wir nun die Literatur, diesen Prüfstein der intellectuellen Entwicklung eines jeden Volkes, ins Auge fassen, so können wir uns keiner Täuschung darüber hingeben, daß ihre selbst im besten Falle glückliche Nachahmung der Alten leider die specielle Schwäche der byzantinischen Literatur bildet. Das Programm der damaligen Gelehrten ist auf die Traditionen des Alterthums beschränkt. Die byzantinischen Schriftsteller folgen weder der gleichzeitigen Bewegung der Geister, noch erklären sie dieselbe, und es sind demgemäß ihre Werke des lebendigen Geistes beraubt, weil eine Literatur, die nicht ihre Zeit repräsentirt und nicht von dem lebenden Volke Wärme empfängt, die sie ihm dann auch wiederum einflößt, weder das Leben

noch die Hoheit und die Leidenschaft haben kann, welche die Kennzeichen jedes reifen und gesunden nationalen Denkens sind. Deßhalb retten alle Vorzüge der byzantinischen Schriftsteller, die Gelehrsamkeit vieler, die Anmuth einiger, der politische Scharfblick weniger von ihnen, sie nicht von den Folgen ihres blinden Anschlusses an eine Epoche, die hinter ihnen lag und längst zu den gewesenen gehörte. Die byzantinische Literatur hat uns auch keine Denkmäler hinterlassen, die als weitscheinende und unvergängliche Leuchten für die Entwicklung des menschlichen Geistes dastehen würden.

Zum Schluß sei uns gestattet, noch einen Augenblick bei einer Aeußerung des Hrn. Bikélas zu verweilen, die sich auf das Verhältniß des Neugriechenthums zum antiken Hellenismus bezieht. An jener Stelle seines Buches, wo von der Vermischung und Verschmelzung des ursprünglichen griechischen Elements mit fremden Völkerschaften die Rede ist, drückt sich nämlich der Autor folgendermaßen aus: „Dem Griechenthum ging es durch diese Ausbreitung wie einer Flasche ungemischten Weines, wenn man ihn in ein Faß voll Wasser ausleert. Wohl vermehrt sich die Quantität der Flüssigkeit, und diese bewahrt auch etwas von der Farbe und dem Geschmack des Weines, aber die Farbe ist schwach und der Geschmack nicht mehr von Bedeutung. Es bedurfte die Arbeit von Jahrhunderten, der Prüfung durch viele Unglücksfälle und Leiden, um aus jenem Fasse heraus wieder die alte Qualität des Weines zu gewinnen, um das griechische Wesen, losgelöst von der dasselbe umgebenden byzantinischen Umhüllung, wieder heil und gesund erscheinen zu lassen!" Das griechische Wesen. Darauf kommt es eben an. Versteht der Verfasser darunter bloß die Sprache, den Geist, die Bildung, so wollen wir gegen das von ihm gewählte Bild, so drastisch es an sich sein mag, nichts Ernstliches einwenden. Sollte er hingegen den Begriff etwa ethnologisch fassen, d. h. ihn auch auf das Blut auszudehnen meinen, dann könnten wir nicht umhin, gegen die Durchführbarkeit eines solchen chemischen Extrahirungsprocesses im Völkerleben gewichtige Bedenken zu erheben.

---

## Die Gehörorgane der Insekten.

In der von uns mehrfach rühmend erwähnten Sammlung „die Naturkräfte" (München, R. Oldenbourg) hat der Czernowitzer Professor Dr. Vitus Graber einen besonderen Band dem Organismus der Insekten gewidmet. Wie alle fortgeschrittenen Naturforscher steht auch der Verfasser auf dem allein sicheren Boden der Evolutionslehre und betrachtet von diesem Standpunkte aus seinen keineswegs unschwierigen Gegenstand, welchen er dem Verständnisse auch des Laien zurecht zu legen sucht. Mit Vergnügen lauschen wir seinem Vortrage und unsere Aufmerksamkeit ist desto gespannter als er sich nicht begnügt, lediglich die Studienergebnisse seiner Vorgänger zusammenzufassen, sondern selbständige Forschungen gemacht hat, deren Resultate zur Vergleichung mit jenen seiner Fachgenossen dienen. Einer der Punkte, dem er besonderes Studium zuwandte, betrifft die Gehörorgane der Insekten, und wir wollen darüber um so lieber berichten, als die Wenigsten über das angedeutete Thema eine auch nur entfernt richtige Vorstellung besitzen.

Bevor wir uns auf die Organe einlassen, die bei den Kerfen zur Vermittlung der Schallempfindungen geeignet sein möchten, sei früher die Frage erörtert, ob denn diese Thiere solche Empfindungen überhaupt haben.

Was man da im allgemeinen und mit völliger Zuversicht sagen darf, ist nur soviel, daß die meisten Kerfe durch gewisse Erschütterungen oder Oscillationen des umgebenden Mediums afficirt werden. Davon kann man sich durch den Versuch überzeugen. Erregt man, während eine Raupe, ein Käfer oder ein anderes Insekt langsam über eine Tischplatte sich bewegt, einigermaßen heftige Schalle, z. B. durch einen Strich über eine Violine, durch das Zusammenschlagen verschiedener Geräthschaften, mittelst einer Glocke, oder indem man einen starken Laut von sich gibt, so wird man in der Regel beobachten, daß die betreffenden Thiere in Unruhe gerathen, stehen bleiben, oder gar mit einem plötzlichen Satz zur Seite springen. Insekten, welche auf irgend eine Weise, z. B. durch Abtrennung eines Beines verletzt wurden, werden durch sehr intensive Schalle oft so stark erregt, daß sie am ganzen Leibe zittern oder wie besessen in die Höhe springen. Manche Kerfe werden auch durch ganz schwache Töne oder Geräusche beeinflußt und dieß besonders zur Nachtzeit, wenn ringsum tiefe Stille herrscht. Ferner kann man sich überzeugen, daß manche Kerfe, wenn man längere Zeit hintereinander immer den nämlichen Ton hervorbringt, gegen denselben gleichgiltig werden und erst dann wieder eine Erregung kundgeben, wenn eine längere Pause eintritt, oder ein anderer Ton angeschlagen wird.

Wissen wir aus dem Mitgetheilten nun gleich, daß die Kerfe ziemlich detaillirte Schallempfindungen haben, indem sie ja nicht allein die Stärke, sondern auch die Höhe und wie es scheint selbst die Qualität eines Tones zu unterscheiden vermögen, so folgt daraus aber noch lange nicht, daß diese verschiedenartigen durch Schallschwingungen veranlaßten Erregungszustände mit jenen Empfindungen, die man nach menschlichen Begriffen Hören nennt, vergleichbar seien.

Damit gleiche äußere Reize auch gleiche oder doch ähnliche innere Affecte hervorbringen, müssen nothwendigerweise die zugehörigen Vermittlungsapparate mit Einschluß der Centraltheile von derselben oder doch von sehr ähnlicher Art sein. Da man aber weiß, daß ein dem Nervenendapparat des Wirbelthierohres entsprechendes Organ den Kerfen mangelt, so darf man daraus wohl mit Sicherheit schließen, daß die Schallempfindungen der Kerfe wesent-

lich anderer Natur sind als bei uns — ja wahrscheinlich von einer Beschaffenheit, für deren Beurtheilung wir gar keinen Maßstab haben, für welche uns geradezu der Sinn fehlt.

Nun aber, womit und wie werden die Schallempfindungen der Insekten dann vermittelt? Unsere ersten Entomologen, wie Kirby, Burmeister u. s. f., hatten die feste Ueberzeugung, daß dieß durch die Fühler geschehe, und einige Beobachtungen scheinen dieß auch außer Frage zu stellen. So bemerkte Kirby, daß eine an einem Fenster sitzende Motte, so oft er einen Schall erregte, ihm das nächste Fühlhorn zuwandte. Ein anderer neuerer Beobachter, Dr. Rudow, will sich dann bei Laubheuschrecken, die bekanntlich äußerst lange Fühlhörner besitzen, überzeugt haben, daß sie dieselben stets der Richtung des Schalles zuwenden, und sollen dieß namentlich die gewöhnlich stummen Weibchen thun, um das Plätzchen auszukundschaften, wo der musicirende Ritter sich verborgen hält.

Professor Grabers Beobachtungen ergaben allerdings ein weniger bestimmtes Resultat; aber so viel können wir auch behaupten, daß viele Kerfe, wenn man sie anruft oder sonstwie durch Schalle erregt, ihre Antennen oft derart bewegen, als ob sie damit den Ort der Schallerregung damit auskundschaften wollten.

Fragt man, wie die Kerffühler ihrem Baue nach als Lauscher sich qualificiren möchten, so muß man gestehen, daß es kein anderes äußeres Organ am Insektenkörper gibt, welches zum Auffangen von Schalloscillationen geeigneter erscheint, ganz abgesehen davon, daß bei den Krebsen die Ohren in der That in der Fühlerwurzel untergebracht sind, und daß man vor kurzem ein otolithenartiges Gebilde auch im scheibenartigen Fühlerendglied einer Fliege (Sicus) entdeckte.

Aber wohl gemerkt, wir behaupten nicht, daß die Kerffühler, als Ganzes betrachtet, die Rolle der Gehörorgane spielen, wir sehen sie lediglich als akustische Leitungsapparate an und müssen noch eigens hervorheben, daß auch nach ihrer Exstirpation noch Schallempfindung stattfindet, nach einem ganz analogen Vorgang, wie bei den Wirbelthieren die Schallvibrationen auch durch die knöcherne Schädelwand auf das innere Reizorgan sich fortpflanzen.

Ja, was berechtigt uns aber überhaupt, für die Vermittlung der Schallempfindungen ein ganz bestimmtes Werkzeug anzunehmen? Es ist allerdings wahr, viele andere wirbellose Thiere, die, so sollte man glauben, auch ohne Ohren ganz wohl existiren könnten, oder diese doch nicht dringender als die Insekten brauchen, haben dennoch solche und zwar in Gestalt kleiner meist dem Kopfganglion aufsitzender Bläschen, in deren wässerigem Inhalt ein von starren Nervenendigungen getragenes Kalkconcrement nach dem Typus der Gehörsteinchen schwebt. Doch die Insekten und die Gliederthiere überhaupt weichen ja in so vielen Stücken von anderen Thieren ab, und diese können daher für jene nicht maßgebend sein.

Bedenken wir nun, daß an ihrer Haut, vor allem aber an deren haarförmigen Vorsprüngen, wie im vergrößerten Maßstab auch die Fühler solche sind, zahlreiche Nerven endigen, so kann es ja wohl sein, und manche der von Graber angestellten Experimente an enthaupteten Insekten machen dieß noch wahrscheinlicher, daß die Kerfe gar keine Extra-Ohren besitzen, daß aber die durch verschiedene Schalle in Mitschwingung gerathenden Integumentgebilde gewisse Hautnerven in Mitleidenschaft ziehen und so eine vielleicht der durch intermittirenden Druck erzeugten Tastempfindung ähnliche Erregung veranlassen.

Nun kommen wir aber auf eine Sache zu sprechen, die, in gewissem Sinne wenigstens, die ganze Frage nach den Kerfohren noch verwickelter macht. Wenn man bei einem Thiere nach Gehörorganen fahndet, so sollte man vorerst doch auch wissen, ob solche ihrem Besitzer von irgend einem Werth sind; denn da die Natur genug zu thun hat, um nur das Allernothwendigste beizuschaffen, ist es mehr als zweifelhaft, ob sie auch die Bildung solcher Werkzeuge begünstigt, die gerade nicht zu den dringenden Bedürfnissen zählen. Was man aber in dem Stücke speciell von den Insekten denken soll, ist wohl schwer auszusprechen; Graber möchte sich indeß eher der Ansicht zuneigen, daß mindestens viele von ihnen, so insbesondere parasitisch lebende, selten in die Lage kommen dürften, von ihren Ohren, wenn sie solche hätten, einen erheblichen Nutzen zu ziehen.

Ganz anders freilich verhält es sich mit jenen Kerfen, die wie die Heuschrecken und Grillen theils mit Hilfe ihrer Flügeldecken, theils mittelst ihrer Hinterbeine sehr vernehmbare Lautäußerungen von sich geben. Da diese Fähigkeit der willkürlichen Tonproduktion fast ausnahmslos nur den Männchen eigen ist, und da es fast ausgemacht betrachtet werden kann, daß sie, während der Brunstzeit wenigstens, damit die Weibchen gefügiger zu machen bestrebt sind, so ist nicht zu leugnen, daß diesen ein gutes musikalisches Ohr sehr zu statten käme, ja es scheint, daß sie ein solches sogar besitzen müssen, weil sie sich sonst, da oft verschiedene Lockrufe gleichzeitig erschallen, unmöglich zurecht finden könnten.

Und siehe da, diese unbezahlten Musikanten haben wirklich Organe, deren äußerer Habitus so sehr an unsere eigenen Ohren erinnert, daß uns vor dieser Aehnlichkeit fast bange wird. Etwas ernüchtert werden wir nur durch die komische Lage. Bei den Schnarrheuschrecken befinden sie sich nämlich an den Seiten des ersten Hinterleibsringes, hart über dem Gelenk der Hinterbeine; bei den Grillen und Laubheuschrecken aber — an den Waden der Vorderfüße. Nach dem aber, was über die Heranziehung verschiedener Hautnervenendigungen behufs gewisser Reizvermittlungen bekannt ist, wollen wir uns von vornherein über diesen Punkt hinwegsetzen, umsomehr als auch gewisse Schnecken ihre Ohren im Fuße haben.

Sehr leicht zu verstehen und auch zu präpariren ist

das „Ohr" der Schnarrheuschrecken. Aeußerlich gewahrt man zunächst ein wie ein dünnes Glimmerplättchen glänzendes und sehr elastisches Häutchen von ungefähr ovalem Umriß: ein wahres Miniatur-Trommelfell. Im Grunde genommen ist dieses aber nichts weiter als eine stark modificirte, d. h. verdünnte Stelle des Integuments, das sich oft nach Art einer Ohrmuschel um die spiegelnde Membran erhebt, ja sie bisweilen bis auf einen engen Schlitz völlig verdeckt. Auch ein separater Trommelfellrahmen ist nachzuweisen. — Auf der Innenseite trägt das Trommelfell ein Paar auch durch ihre hornbraune Färbung auffällige Wucherungen: ein winziges birn- oder herzartiges Körperchen und ein langgestrecktes, bestehend aus zwei ungleich geformten Schenkeln, an deren Vereinigungspunkt ein hohler nach außen geöffneter Zapfen hervorspringt. Am letzteren, sowie am kleinen Centralfleck heften sich die Nervenendigungen fest, aber, wie allerwärts, nicht an der Chitinhaut selbst, sondern an den mosaikartig gruppirten Zellen ihrer Mutterlage.

Der betreffende Nerv steigt vom großen Hinterbrustganglion herauf und schwillt hart vor dem erwähnten Mittelzapfen zu einem glockenartigen Ganglion an. Aus diesem entspringt ein Bündel von Nervenendröhren, die den hohlen Chitinzapfen allseitig umfassen. Die Ganglienzelle besitzt eine schlauchartige Fortsetzung, die schließlich mit einer zarten Faser in eine Unterhautzelle übergeht. Diese Röhre ist aber nur das Futteral für das streng so zu nennende Nervenende. Dieß ist ein hohles, fast nach Art gewisser Tastkolben geformtes und eingeschachteltes stiftartiges Gebilde, frei im Endschlauch schwebend und, von einem haarfeinen Faden durchzogen, der unweit der Ganglienzelle direct in den Axenstrang ihrer peripherischen Verlängerung übergeht. Ein kleines Bündel dieser Nervenendröhren geht auch zum birnförmigen Körperchen und ein anderes zum unteren Schenkel der Chitinspange.

Von innen her wird das Trommelfell mit seinem Nervenendapparat von einer umfangreichen Tracheenblase bedeckt, die sich vermittelst des vor dem Trommelfell angebrachten Stigmas mit Luft füllt. An einem langen griffelartigen Fortsatz der vorderen Trommelfelleinfassung entspringt ferner ein Muskel, durch dessen Contraction das Trommelhäutchen nach einwärts gezogen und dadurch gespannt wird. Die Entdeckung dieses Organs rührt von Joh. Müller her; umfassender Studien über diese, sowie über die folgenden Gebilde hat, wie er sagt, Hr. Professor Graber sich selbst schuldig gemacht.

Es wäre wohl nie Jemand auf die Idee verfallen, die musikalischen Ohren der Grillen und Laubheuschrecken in den Beinen zu suchen, wenn die trommelfellähnlichen Häutchen derselben nicht v. Siebold zu einem eingehenderen Studium dieser Glieder veranlaßt hätten. Die Trommelfelle selbst an jeder Vorderschiene gewöhnlich in Duplo vorhanden, sind wahre Miniaturausgaben der Acridiertympana und wie dort häufig von schalenartigen Deckeln eingeengt und beschützt. Merkwürdig ist aber vor allem, daß hier die Nervenenden nicht unmittelbar an die vibrirenden Membranen sich anheften und überhaupt bei Grillen und Laubheuschrecken trotz der anderweitigen Uebereinstimmung namentlich auch in Bezug auf die Qualität ihrer Tonproductionen wesentlich verschieden sind. Bei den ersteren finden wir oberhalb der Trommelfelle ein System klaviersaitenartig an der Haut fixirter Nervenröhren von ganz identischem Bau wie am Müller'schen Ganglion der Schnarrheuschrecken. Die Laubheuschrecken haben aber außerdem noch ein längs der zwischen den Trommelfellen etwas angeschwollenen Beintrachea herablaufendes Band von successive sich verjüngenden Nervenendblasen, die, eingebettet in einer separaten Binnenkapsel, ein den stiftartigen Körperchen ganz ähnliches, aber etwas dickeres Gebilde beherbergen. Diese ganze Reihe von Nervenendblasen wird durch eine besondere, über jedes Glied sich kuppelartig wölbende Deckmembran an das als Resonanzkasten fungirende Luftrohr angeheftet.

Wer die erklärten Ohren anderer und speciell der höheren Thiere kennt, der wird zugeben müssen, daß sich die Aehnlichkeit mit den vorliegenden Organen eigentlich doch nur auf die trommelfellartige Membran und höchstens noch auf die gewissen, an die Paukenhöhle erinnernden Luftbehälter beschränkt; denn etwas den stift- und birnförmigen Gebilden Entsprechendes gibt es dort ein für allemal nicht.

Sehr bedeutungsvoll ist der Umstand, daß genau die nämlichen Organe, wie sie die zirpenden Heuschrecken besitzen, auch bei völlig stummen sich widerfinden, und dann, daß die betreffenden Thiere nach Wegnahme dieser ohrartigen Einrichtungen wochenlang noch fort musiciren und sich, so viel wir zu erkennen vermögen, gegen Schalle eben so empfindlich wie früher zeigen. Bei diesem Sachverhalt weiß man in der That nicht recht wie man eigentlich daran ist, ob uns die Natur mit einem Trugbilde in die Falle locken will und hinter demselben vielleicht eine andere gerade für diese Insekten wichtige Funktion verbirgt, oder ob es dennoch Gehörorgane sind. Nach erneuten Studien in dieser Richtung scheint es Hrn. Prof. Graber übrigens nicht unwahrscheinlich, daß die „Acridierohren," welche schon frühere Forscher als Resonanzapparate auffaßten, in der That mit den bekannten, kri-kriartigen Trommelfellen der Cikaden verwandt sind, während den Tympanis der Laubheuschrecken und zumal der Grillen ganz homologe Wadentrommelfelle auch bei gewissen Schmetterlingen vorkommen, die zudem noch einen, bisher so gut wie unbekannten haarbüschelförmigen Sinnesapparat am Grunde des Bauches besitzen.

---

# Atomfahrten.

Erzählt von Egke d'Dewl-Kröeg.

(Schluß.)

Einige von diesen Erzählungen der andern Phosphoratome will ich nun hier in die Erzählung meiner eigenen Erlebnisse einschieben. Da waren erstens einige Phosphoratome, welche Jahrhunderte lang nichts als den Wechsel von Pflanzen und Bodenfeuchtigkeit und wieder Pflanze und so fort erlebt hatten und nur zuletzt in ein Thier und zwar in dessen Knochen und mit diesen hierher gekommen waren. Viele von diesen Atomen hatten bei diesem Wechseln mit ihren Wohnpflanzen zuweilen doch recht eigenthümliche Schicksale gehabt: ich erinnere mich z. B. des einen, welches einem Torfmoose angehört hatte und dann zurück in Stein gekommen war: es war nämlich mit dem Torfmoose in die Erde gesunken, dort hatte sich Raseneisenstein gebildet, dieser war von den Menschen zur Eisenfabrikation benutzt worden, die Hitze im Eisenhochofen hatte das Phosphorsalzmolekül nicht bloß getrennt, sondern den Phosphor sogar von Sauerstoff losgerissen und an Eisenatome angelegt und nun hatte das Phosphoratom alle Schicksale des Eisens getheilt. Endlich bei der Abnutzung desselben war auch das Phosphoratom abgerieben, oxydirt in Phosphorsäure übergeführt worden und so in die Bodenflüssigkeit und von dort weiter in Pflanzen und Thiere und hierher gekommen.

Mehrere von den Phosphoratomen waren übrigens nicht erst aus einer Pflanze, sondern gleich aus der Bodenfeuchtigkeit in den Thierleib gekommen, indem die Thiere von dem Wasser getrunken hatten, in welchem das phosphorsaure Salz, wenn auch nur in ganz geringen Mengen aufgelöst gewesen war.

Sehr viele von meinen Gefährten waren ferner von Pflanzen zwar im Thierkörper, aber nicht in solche Thiere gekommen, deren Knochen von Menschen zur Phosphorfabrikation benutzt werden, oder nicht gleich in die Knochen dieser Thiere gelangt, sondern hatten die Thierkörper in den verschiedensten Weisen bewohnt und verlassen, um von da erst in die Bodenfeuchtigkeit, in neue Pflanzen und Thiere und dann in deren Knochen zu kommen. Auch die Erlebnisse dieser Atome waren zum Theil sehr sonderbar: ich erinnere mich jetzt besonders derjenigen, die in Menschen gelebt hatten. Eins derselben z. B. hatte dem Samen einer Getreidepflanze angehört, war damit ins Mehl und ins Brod gekommen, von da in den Magen des Menschen, wo es (ich weiß leider nicht mehr, in was für einem Molekül) durch eine der sogenannten Darmzotten in ein Lymphgefäß, somit in das Lymphgefäßsystem und von da ins Blut und weiter in das Gehirn des Menschen gekommen war, in Form eines sogenannten Lecithinmoleküles, bestehend aus Fettsäure, Glyceryl und Phosphorsäure. In der Leiche des dann verstorbenen und beerdigten Menschen war das Molekül schließlich in Kohlensäure, Ammoniak und andere Gase zerfallen, während phosphorsaures Salz im Boden geblieben war, sich allmählig im Wasser gelöst hatte und von da in der mehrfach erzählten Weise hierher gerathen war. Wieder ein anderes von diesen Phosphoratomen war in der Milch einer Kuh gewesen und von da zwar auch in den Darmkanal eines Menschen gekommen, dort aber hatte ein Eingeweidewurm den Saft aufgesogen, in dem unser Atom, gebunden an ein organisches Molekül, gesteckt hatte; im Safte des Bandwurms war es in ein Ei desselben gelangt und mit der Eihülle (der sogenannten Proglottis) ins Freie gekommen, dort von einem Schweine gefressen worden, in dessen Darm das Bandwurmei sich entwickelt und als Würmchen durch die Wand des Darmes hindurch in eine Blutader hinein gebohrt hatte, um von dieser an eine Stelle mitgeführt zu werden, wo der junge Bandwurm nach abermaliger Durchbohrung der Ader sich als Finne ausgebildet hatte. Von dort jedoch war das Phosphoratom nicht wieder in einen menschlichen Leib gekommen, da das finnige Fleisch des Schweines vergraben worden war und sich dort allmählig unter Zurückbleiben von phosphorsaurem Salze zersetzt hatte. Wieder ein anderes von den Phosphoratomen hatte im Fleische eines Kalbes gesteckt, war mit diesem Fleische in den Magen eines Menschen und von dort ebenfalls in das Blut, aber aus diesem in die Haut und zwar in denjenigen Theil derselben gekommen, welcher unter der obersten Schicht liegt und diese stets von Neuem bildet, in dem die Anfangs kugelförmigen, saftreichen Zellen sich allmählig platt drücken und trocken werden. Diese trockenen hornartigen Schüppchen rücken nun in dieser obersten Hautschicht von Innen her immer mehr heraus, bis sie endlich an die Luft kommen und dann allmählig abgerieben werden, während von Innen her neue Zellen an ihre Stelle treten. So also war auch unser Atom in einem solchen Schüppchen von der Haut abgelöst worden und dann längere Zeit in der Luft umhergeflogen; ein Regen hatte das Stäubchen zu Boden geschlagen und die Feuchtigkeit und darauf folgende Wärme hatte schließlich das Molekül wieder zersetzt bis zu phosphorsaurem Kalke, der sich allmählig in kohlensäurehaltigem Wasser gelöst hatte. Im Allgemeinen betrachtet waren diese Phosphoratome, welche in Thieren und Menschen gelebt hatten, soweit aus ihren Erzählungen zu ersehen war, in Molekülen gewesen, die entweder so verhältnißmäßig einfach waren, wie meine Atomkette im Apatit, in der Bodenfeuchtigkeit, in der ersten Pflanze, in dem Blute des Pferdes und im Sombrerit es war, oder die Moleküle waren organische, stickstoffhaltige, sehr verwickelte Atomketten gewesen, welche die eigentliche lebendige Masse der Thiere bilden, wie ja auch ich in meinem Schlehenstrauche und im Tropikvogel eine Zeitlang solchen Molekülen angehört hatte. In welchen Gestalten nun auch diese Atome die Thiere beziehungs-

weise die Menschen verlassen hatten, sei es als Speichel oder Schweiß oder im Harn oder Koth oder in Form von abgerissenen oder abgeschnittenen Fingernägeln oder Haaren (einige auch als Bestandtheile der Schale von Vogeleiern), immer war der Schluß der gewesen: Staub der Luft, Zersetzung durch feuchte Wärme und als Rest Calcium- oder Magnesiumphosphat — ausgenommen die Fälle, die ich selbst zum Theil erlebt hatte, wo ein Thier ganz oder zum Theil von einem andern gefressen worden war, sei es nun als Beute eines Raubthieres oder eines Schmarotzers.

Einige von den Phosphoratomen waren ferner auch in Knochen von Thieren gekommen, hatten aber mit diesen Knochen, ehe sie hierher gelangt waren, Mancherlei erlebt: einige z. B. waren in Knochen gewesen, welche nach ihrer Entfettung zu Beinwaaren, z. B. zu Dosen, Claviertasten verarbeitet wurden; andere dieser Knochen wurden zur Fabrikation von sogenanntem Phosphordüngesalz mit Schwefelsäure behandelt, wieder andere hatten in Knochenkohle gelebt, welche in Wichsfabriken oder in Silberhütten u. s. w. mannigfach benutzt worden waren.

Nicht Wenige von meinen Gefährten hatten ferner so, wie ich, auch schon vorher einmal in Phosphorfabriken gelebt. Der eine, kleinere Theil von ihnen hatte diese Fabriken nicht als Phosphor verlassen, sondern als künstliches Düngesalz, welches aus dem Rückstande der Retorten (welcher aus Calciumphosphat bestand) durch Behandlung desselben mit Schwefelsäure gewonnen war.

Diejenigen, welche nun wirklich in Phosphor gelebt hatten, erzählten Mancherlei, von dem ich trotz meiner vielen Erlebnisse mir Nichts hätte träumen lassen. Da waren zunächst einige als Gift für schädliche Thiere, besonders Ratten und Mäuse verkauft worden. Eins hatte sogar einem Verbrecher dazu dienen müssen, einen seiner Mitmenschen zu vergiften.

Andere waren in ein Feuerwerks-Laboratorium gekommen; dort hatte man sie in Schwefelkohlenstoff gelöst, diese Lösung in Bomben gegossen und diese als sogenanntes „griechisches Feuerwerk“ verkauft. Beim Abschießen und Aufstoßen der Bombe hatte sich die Masse entzündet, der Phosphor oxydirt und dieser war wiederum in die Bodenfeuchtigkeit gekommen.

Noch andere waren in eine Backmehlfabrik verkauft worden: dort wurden sie zunächst in Salpetersäure oxydirt, gelöst und die Lösung zum Theil in Calcium-, zum andern Theil in Magnesiumphosphat, beide dann in Calcium-, beziehungsweise Magnesium*hydro*phosphat übergeführt, zur Trockne abgedampft und beide Salze miteinander zu dem sogenannten „sauren Backpulver“ gemischt. Mit diesem Säurepulver war dann, als das Brod gebacken werden sollte, das Mehl und das sogenannte „Alkalibackpulver“ (bestehend aus kohlensaurem Natron und Chlorkalium) gemischt worden, wodurch sie dann Chlornatrium (oder Kochsalz) und Kalium-, Calcium- und Magnesiumphosphat und freie Kohlensäure[1] gebildet hatte. Diese letztere nämlich treibt den Teig durch Bildung von Blasen auf, wodurch die Porosität und Verdaulichkeit des Brodes in kurzer Zeit hergestellt wird, ohne daß durch die nicht immer leicht zu beschaffende Hefe der Mehlteig erst in Gährung überzuführen ist. So war dann das Phosphorsalz in den menschlichen Körper und in einer der vorhin erwähnten Weisen bis hieher in die Phosphorfabrik gekommen.

Andere Phosphoratome waren an eine Kupferwaarengießerei verkauft worden, wo man durch Zusammenschmelzen von Kupfer, Zink und Phosphor eine Masse gewinnt, welche je nach der Menge des Phosphors sehr verschiedene Eigenschaften hat, so daß man mehrere solcher durch das Mengenverhältniß der Bestandtheile unterschiedene Legirungen herstellt, von denen die eine, besonders feste, harte und unelastische zu Geschützrohren, Gewehrverschlüssen u. dergl., eine andere, ebenfalls feste und harte, aber elastische zu Excentriken von Lokomotiven und anderen derartigen Maschinentheilen, eine dritte feste und doch dehnbare zu Patronenhülsen, wieder eine andere zu leicht schmelzender, in der Farbe goldähnlichen Kunstbronze und endlich noch eine andere zu sehr schwer oxydirendem Kupferbleche geeignet ist. Diejenigen Phosphoratome, welche in solchen Legirungen gewesen waren und sich nun doch bei uns befanden, stammten entweder von Sprengstücken oder von den durch Gebrauch abgeriebenen Stückchen, deren Kupfer durch den Einfluß von Luft, Kohlensäure und Wasser in basisch kohlensaueres Kupferoxyd übergeführt wurde, wobei sich dann auch das Phosphor allmählig oxydirte und so in die Bodenfeuchtigkeit und bis hierher gelangte.

Mehrere Phosphoratome waren dann auch nach einem chemischen Laboratorium gekommen und dort gezwungen worden, allerlei Verbindungen einzugehen, zu denen sonst in der Natur keine Gelegenheit ist, so z. B. die verschiedenen Phosphate (verschieden nach der Säure, ob nämlich Ortho-Pyro- oder Meta-Phosphorsäure und verschieden auch nach dem basischen Bestandtheile); dann die Wasserstoffverbindungen des Phosphors je eine feste, flüssige und flüchtige, von denen die mittlere durch ihre Entzündlichkeit bei gewöhnlicher Wärme ausgezeichnet ist; ferner die Verbindungen mit Chlor, Brom und Jod; weiter die äußerst gefährlichen, weil sich sehr leicht entzündenden Schwefelphosphorverbindungen; dann Phosphorstickstoff und die zahlreichen Verbindungen von Phosphorammoniak

[1] 1) $\begin{matrix}Na-o\\Na-o\end{matrix}\!\!>C=o+{}^2(K-Ce)=\begin{matrix}K-o\\K-o\end{matrix}\!\!>C=o+{}^2(Na-Ce)$

2) $$\begin{matrix}H-o\diagdown\\H-o-P=O\\Ca<\begin{matrix}o\diagup\\o\diagdown\end{matrix}\\H-o-P=O\\H-o\diagup\end{matrix}+{}^2\left(\begin{matrix}K-o\\K-o\end{matrix}\!\!>C=o\right)=\begin{matrix}K-o\diagdown\\K-o-P=O\\Ca<\begin{matrix}o\diagup\\o\diagdown\end{matrix}\\K-o-P=O\\K-o\diagup\end{matrix}+\left(\begin{matrix}H\\H\end{matrix}\!\!>o\quad o=C=o\right)$$

und anderen nicht metallischen Elementen, endlich die Legirungen von Phosphor mit Metallen — so verschieden nun auch diese Körper gewesen waren, das Ende war auch hier immer Oxydation, Phosphorsäure, Bodenfeuchtigkeit gewesen.

Ein sehr großer Theil meiner Gefährten ferner war von gewöhnlichen in sogenannten „amorphen Phosphor" übergeführt worden, indem nämlich der erstere in luftdicht verschlossenen Gefäßen durch Sandbäder längere Zeit auf 250° erhitzt und dann unter Wasser fein zerrieben mit Aetznatron gekocht wurde, worauf nur amorpher Phosphor übrig geblieben war, der sich von dem gewöhnlichen weißen Phosphor dadurch unterscheidet, daß er rothe Farbe hat, sich nicht so leicht entzündet und nicht giftig ist.

Dieser rothe Phosphor war nun zu einem Theil an Theerfarbenfabriken verkauft worden, wo eine Phosphor-Jodverbindung hergestellt wird, welche leichter als andere Jodverbindungen im Stande ist, Jod an organische Körper abzugeben, die ihrerseits zur Herstellung oder Umwandlung von Anilinfarben nothwendig sind.

Ein großer Theil des rothen Phosphors hatte dann auch dieselben Schicksale gehabt, wie ich es von dem gewöhnlichen Phosphor erzählt habe.

Der bei weitem größte Theil dagegen des rothen Phosphors war zur Fabrikation von „giftfreien Zündhölzchen" benutzt worden, indem man den rothen Phosphor mit Leim und Wasser (Schwefelkies und Glas) zu einer Masse zusammenrieb und diese auf Pappflächen auftrug, welche die langen Seitenwände von den Schachteln bilden, in denen sich die eigentlichen Zündhölzchen befinden. Diese tragen an ihrem Kopfe eine Mischung von Gummi, Schwefelantimon und Kaliumchlorat und sind somit ungefährlich und nicht giftig, ebenso wie die Reibmasse auf den Schachteln, während ein solches Zündholz, über jene Reibmasse hinweggestrichen, eine Entzündung an dem Kopfe des Zündhölzchens und im letzten Verlaufe eine Verbrennung des Hölzchens selbst veranlaßt.

Indem ich nun von diesem Berichte der anderen Phosphoratome zurückkehre, kann ich mich bei Erzählung meiner eigenen Erlebnisse ziemlich kurz fassen, ich hatte nämlich das Schicksal der zuletzt aufgeführten Phosphoratome: wurde also in rothen Phosphor übergeführt, kam als solcher auf die genannte Pappfläche und oxydirte mich, als eines Tages ein Zündhölzchen über diese hinweggestrichen wurde.

Als Phosphoroxydstäubchen von der Pappfläche losgelöst hielt ich mich dann in der Stube längere Zeit auf, um nach kurzer Zeit als ein Theil des von den Menschen so sehr verabscheuten Staubes auf einem Tische liegen zu bleiben; von dort bald abgewischt kam ich dann in das Wasser eines Spüleimers, und aus diesem in eine Aschengrube, wo ich Calciumphosphatmoleküle traf, welche von verbranntem Holze herstammten. Mit der Asche wurde ich von Menschen aufs Feld gefahren, um als Dünger neue Pflanzen bilden zu helfen — aber wie wunderbar es zuweilen geht! — Ich war wohl so oft ohne Absicht der Menschen von der Bodenfeuchtigkeit in eine Pflanze übergegangen, jetzt aber wo die Menschen dieß gerade beabsichtigten, geschah es nicht, sondern ich kam als aufgelöstes Calciumhydrophosphat in das Wasser eines Brunnens und neulich vor wenigen Tagen erst trank mich mit diesem Wasser der Mensch, von dessen Magen ich aus in das Blut gekommen und endlich von diesem aus bei euch hier eingetroffen bin.

Ob wir noch lange hier bleiben werden, wann und wie wir frei kommen, ob dann der alte Gang von der Bodenfeuchtigkeit ins Pflanzen- und Thierreich (vielleicht gar wieder in Knochenkohlen, Beinasche und Phosphor) von Neuem beginnt, oder ob ich einen der Wege machen werde, von denen mir meine Gefährten erzählten, oder ob endlich die Menschen eine neue Phosphorverbindung erfinden und verwerthen werden und ich eine solche werde bilden helfen, oder was sonst für ein Schicksal mich betreffen wird — ich weiß es ebensowenig wie ihr, ich weiß auch nicht, wie endlich einmal das Alles enden wird und wozu dieses ganze Dasein ist, glaube überhaupt, daß diese Frage unnütz ist, indem ich mir sage, daß jedenfalls Alles, was geschieht, nothwendige Ereignisse sein werden, und daß wie Alles so auch ich eine nothwendige Folge der Vergangenheit und eine nothwendige Ursache der Zukunft bin.

---

## Die geologische Reise von J. W. Muschketow nach dem Alai und nach Pamir im Jahre 1877.

Die geologische Reise nach dem Alai und Pamir, welche Hr. Muschketow im Jahre 1877 im Auftrage des General-Gouverneurs von Turkestan unternommen, bildet nur die Fortsetzung der, in den Jahren 1874—1875 von ihm in Turkestan ausgeführten geologischen Untersuchungen. Da die Reisen Muschketows in Turkestan noch nicht beendet sind, so wird eine vollständige Zusammenstellung seiner Beobachtungen erst nach Beendigung derselben im Drucke erscheinen; es folgen daher vorläufig nur in Kürze die Hauptresultate seiner Untersuchungen auf dem Alai und Pamir, wie sie in einem der letzten Hefte der russischen Revue, welche mit dankenswerther Aufmerksamkeit den Gang der geographischen Forschung in Asien verfolgt und zur Kenntniß ihrer Leser bringt, mitgetheilt sind.

Hr. Muschketow beendigte die Ausrüstung dieser Expedition in Margelan, wo sich die Hauptverwaltung des Ferghana-Gebietes befindet. Nachdem er die mächtigen Ablagerungen des Jura, der Steinkohlen-, Kreide-, Naphthaführenden, der Tertiär- und Posttertiärformation, die im Süden von Margelan und besonders vollständig in der Umgegend der Dörfer Rischtan, Utsch-Kurgan u. a. entwickelt sind, kennen gelernt hatte, gelangte er bereits

im Monat Juli in das Dorf Schach-Mardan, das in einem felsigen Thale gleichen Namens in einer Höhe von 4600 Fuß liegt und durch das Grab des Propheten Ali, der von den Muhammedanern hochverehrt wird, berühmt ist. Dieses Thal durchschneidet mächtige Massen von Bergkalk, die zu hohen Bergen ansteigen. Vom erwähnten Dorfe ging der Weg des Reisenden durch die Schlucht Kara-Kasyk, die, je näher man der Erhebungsaxe des Gebirges von Süd-Chokand kommt, immer felsiger und immer schwieriger zu passiren wird; oft schlängelt sich der kleine Pfad, der den hochtönenden Namen einer Straße führt, an steilen Abhängen von großer Höhe hin, und hängt buchstäblich über Abgründen von mehreren hundert Fuß Tiefe. Etwas oberhalb von Artscha-baschi trifft man bei einer Höhe von 10,000 Fuß Baumwuchs: Wachholder, Sandweiden, Birken u. a. wechseln mit kriechendem Wachholdergestrüpp ab. Die metamorphischen Kalksteine, die sich bis Artscha-baschi ununterbrochen hinziehen, haben ihren Platz mächtigen Ausläufern von mittelkörnigem Syenit und Diorit mit Gängen eines dichten Diabases abgetreten. An der Grenze der metamorphischen und krystallinischen Gesteine entdeckte Hr. Muschketow ein kleines Kupfererzlager. Mit der Veränderung der Gesteinsarten verändert sich auch das Aussehen der Berge: felsige Gipfel zeigen die verschiedenartigsten phantastischen Umrisse. Der ausnehmend steile, steinige Engpaß von Kara-kasyk (14,500 Fuß), durch welchen die Expedition das süd-chokandsche Gebirge überschreiten mußte, zeigte, wie unvortheilhaft nach dieser Seite der Reiseweg ist. Die Untersuchung kleiner Gletscher, die hauptsächlich auf der Nordseite des Passes liegen, lehrte: 1) daß diese Gletscher in Folge ihrer geringen Größe keine regelmäßig vertheilte Moränen tragen und 2) daß sie abnehmen, da einige hundert Faden unterhalb der jetzigen Gletschergrenze alte Moränen liegen. Die Untersuchung des Bestandes und Charakters der alten Moränen bestärkte Hrn. Muschketow von Neuem in der Ansicht, daß diese Anhäufungen nichts Gemeinsames mit den conglomeratartigen Ablagerungen haben, die in allen Thälern des Tian-schan so verbreitet sind und die man fälschlich als Beweis der Gletscherperiode im Tian-schan ansah.

Vom Paß Kara-kasyk stieg die Expedition ins Thal Kok-ssu hinunter, durch welches sie auf den Alai gelangte. In diesem Thale sind die Ausgänge der Diabase und Diorite schön entblößt und werden dieselben nach Westen massiger; sie bedingen aller Wahrscheinlichkeit nach den Zusammenhang der süd-chokandschen und transalaischen Gebirges, unterhalb der Mündung des Kok-ssu. Beim Orte Togurek-schiwer wechseln krystallinische Gesteine mit Thonschiefern, auf denen discordant die Schichten der Juraformation lagern, die eine große Masse, wenn auch schlecht erhaltener Versteinerungen aufweisen.

Auf Grund der Untersuchung der Ablagerungen im Thale Alai gelangte Hr. Muschketow zur Ueberzeugung, daß dieses hohe, langgestreckte Thal (Höhe 8000—12,000 Fuß), das bereits von Hrn. Fedtschenko sehr glücklich charakterisirt wurde, zu der Klasse von Längsthälern des Tian-schan gehört, die einst als Behälter der Gebirgsgewässer dienten und später austrockneten, wie das Tschotkala-, das Kotschkapa-, das Dschumgala-Thal u. a. Sie liegen parallel mit den angrenzenden Gebirgszügen, bilden den oberen Theil großer Flußthäler und endigen als Schluchten; so verengt sich auch im gegebenen Falle das Alai-Thal, welches vom Kysyl-ssu unterhalb der Mündung des Kok-ssu durchschnitten wird, so sehr, daß man es nicht mehr passiren kann. Solche Thäler sind durch die sinklinale Lage der geschichteten Gesteinsarten bedingt. Als Typen solcher früheren Wasserbehälter können die jetzigen Seen des Tian-Schan dienen, die noch nicht austrocknen konnten, deren Eingehen aber überall, wie später gezeigt werden wird, bemerklich ist, wie z. B. beim Sson-kul, Ssairam-nor, Issyk-kul und selbst beim Pamirschen Kara-kul.

Hr. J. W. Muschketow begab sich aus dem Alai-Thale nach Süden, indem er das Transalaische Gebirge längs dem Tus-arassy-Paß, der reich an großen Steinsalzablagerungen, besonders am Flüßchen Ukasyk, ist, durchschnitt. Nach den Diluvial- und Juraablagerungen des Alai treten bald darauf die rothfarbigen Sandsteine der Trias hervor, die erst in der Mitte des Tus-arassy-Passes aufhören und weiter oberhalb mit den Ausläufern von Diorit, Epidotdiorit, Dioritschiefer u. a. abwechseln und sich ununterbrochen zum Paß von Tersagar (10,000 Fuß) hinziehen. Dieser Paß ist, obgleich von einer bedeutenden absoluten Höhe, sanft geneigt und bequem zu passiren. Seine höchste Stelle bildet eine Ebene mit einem kleinen See, welcher der Ursprung von Quellen ist, die sich nach zwei entgegengesetzten Seiten ergießen: in den Fluß Kysyl-ssu zum Alai und in den Fluß Muk-ssu zum Pamir. Beim Flusse Muk-ssu treten Granite hervor, die weiter nach Süden bald aufhören und wieder mit Diorit, Chlorit und anderen Schiefern abwechseln. Von der felsigen und dunkeln Schlucht Muk-ssu heben sich nach Süden mächtige, schneebedeckte Gipfel ab, die aller Wahrscheinlichkeit nach eine absolute Höhe von 20,000 Fuß erreichen. Da Hr. Muschketow nicht die Möglichkeit hatte, weiter nach Süden längs dem Muk-ssu vorzudringen, theils wegen des Aufstandes in Schugnan und Darwas, in Folge des Todes des Chans von Kaschgar, Jakub-Beg, theils aus Mangel an unentbehrlichen Vorräthen, so kehrte er auf demselben Wege nach dem Alai-Thale zurück und durchwanderte dasselbe auf eine Länge von 100 Werst, was ihm die Möglichkeit verschaffte, die Ablagerungen des Alai ausführlicher zu untersuchen. Sie sind sehr einförmig: die äußeren Grenzen des Alai bestehen aus Jura- und Triasschichten und die Mitte ist ausgefüllt mit den neuesten Diluvialconglomeraten, mit Sand und theilweise mit Löß. Im Thale Kysyl-art, wohin sich Hr. Muschketow vom Alai aus in der Hoffnung wandte, den See Kara-kul zu erreichen, gelang es ihm, mächtige Triasbildungen recht gründlich zu

untersuchen und eine große Anzahl von Versteinerungen zu sammeln.

Der Reisende wanderte durch den Paß von Kysyl-art (14,200 Fuß) auf dem Transalaischen Gebirge bis zu den Thälern Kok-kum, Kara-kum und endlich bis zum berühmten See Kara-kul, der auf einer Höhe von 13,200 Fuß liegt. Die Triasablagerungen bei Kysyl-art werden von mächtigen Diorit- und Epidotdioritgängen durchschnitten, die beim See Kara-kul mit Granitarten, welche denjenigen von Muk-ssu ganz analog sind, und mit metamorphischen Thon- und Glimmerschiefern abwechseln. Die Untersuchung der Umgebungen des Kara-kul führte Hrn. Muschketow zu folgenden Schlüssen: erstens bildet der See Kara-kul ein vollständig geschlossenes Bassin, das keinen einzigen Abfluß hat, ähnlich den andern Seen des Tian-schan, wie der Issyk-kul, Ssairam-nor u. s. w., obgleich er einige kleine Flüsse aufnimmt, von denen offenbar nicht alle beständig fließen; zweitens trocknet der See Kara-kul bedeutend aus: er war vor nicht langer Zeit weit größer und bildete ein zusammenhängendes Bassin mit den jetzt ausgetrockneten Wasserbehältern Kok-kum und Kara-kum, was beweist, daß die Diluvialablagerungen in den Thälern Kara-kul, Kok-kum und Kara-kum sich gleichförmig gebildet haben; drittens stammen die Anflüge von Salz, die man an den Ufern findet, wenn auch das Wasser etwas salzig ist, doch aus den Auslaugungen aus den Triasschichten her. Der Granit der Umgegend von Kara-kul wird nach Süden hin sehr bald von metamorphischen Schiefermassen und dem Trias verdeckt. Einzelne Berggipfel erreichen keine geringere Höhe als 25,000 Fuß. Was die Größe des Kara-kul anbetrifft, so beträgt seine Länge (von S. nach N.) nicht mehr als 40, und seine Breite (von O. nach W.) nur 21 Werst.

Vom See Kara-kul kehrte Hr. Muschketow auf dem früheren Wege nach dem Alai zurück; auf dieser, 70 Werst langen Strecke zeigt sich nicht der geringste Pflanzenwuchs, dafür ist sie reich an verschiedenartigen, großartigen Berggipfeln.

Vom Alai reiste Hr. Muschketow direkt zur Stadt Osch über den kaum passirbaren und bis jetzt noch von Niemandem besuchten Paß Dshiptyk (etwa 15,000 Fuß). Die Betrachtung der Gletscher am Dshiptyk bestätigte vollständig die Schlüsse, welche der Reisende aus der Untersuchung derjenigen des Kara-kasyk gezogen. Zwei ganze Tage brauchte Muschketow, um auf einem kleinen, steinigen, über einem Abgrund hängenden Pfade durch die Schlucht Dshiptik zu gelangen. Der Paß selbst besteht aus vertical aufgerichteten Schichten von Thonschiefer und Puddingstein, die stellenweise von Syenitgängen durchschnitten werden; vom Thale Chadsha-kel-ata aber, wo Jurabildungen beginnen, erscheinen Kalksteine und Puddingsteine mit Eisenglanz enthaltenden Schwerspathadern, und bei der Mündung des Flusses Klein-Alai treten mächtige Massen von Granit und Diorit auf, die von Diabasen und Melaphyren durchsetzt sind. Hier verengt sich die Schlucht buchstäblich zu einer Spalte, die sich 15 Werst weit hinzieht. In die Stadt Osch kehrte Hr. Muschketow erst Anfang August zurück; so daß er mehr als einen Monat zur Untersuchung der geognostischen Verhältnisse des Alai und Pamir gebrauchte, wobei er sich auf einer Höhe von 8000 bis 15,000 Fuß bewegte. Die dünne Atmosphäre, die niedrige Lufttemperatur, welche besonders des Morgens bis auf — 8° R. sank, häufige Regen und Stürme, der Mangel an Brennholz, besonders auf dem Kara-kul, erschwerten die Untersuchungen der Reisenden nicht wenig.

Von der Stadt Osch reiste Muschketow zum Ferghanaschen Gebirge, welches das Ferghana-Thal von Osten verschließt; von hier aus ging er nach Norden auf die Tschatkalskischen Berge, deren Untersuchung seine Arbeiten im Jahre 1875 mit den jetzigen verbindet. Das Ferghama-Gebirge wird hauptsächlich aus Diabasen und metamorphischen Schiefern gebildet, auf denen diskordant sekundäre und tertiäre Bildungen aufliegen. Diese Letzteren erscheinen sehr regelmäßig an allen Grenzen des Ferghana-Gebietes, dessen Mitte mit mächtigen Diluvialconglomeraten, theils auch mit Löß und Sand ausgefüllt ist. Die Sekundärbildungen im Ferghana-Gebiet enthalten zahlreiche Lagerstätten nützlicher Mineralien: in der Juraformation kommt Steinkohle am Flusse Naryn vor, nicht weit von Utsch-Kurgan, bei Usgent, Arawan u. a.; die Kreideformation enthält Naphthalager bei Maili, Ssuaskent, Aim-Kischlack, Rischtan: Schwefellager kommen bei Lokana u. a. vor.

Mit der Untersuchung der Tschatkalskischen Berge beendigte Hr. Muschketow seine Reise und kehrte über Taschkent nach St. Petersburg zurück.

Das Resultat dieser Reise besteht in dem ersten Versuch, Aufklärung zu geben über den geologischen Bau der Pamirschen Bergmassen. Es erweist sich, daß hauptsächlich Granit, metamorphische Thon- und Glimmerschiefer, die von Schichten der Triasformation bedeckt sind, den Bau des Pamir, wenigstens des nördlichen Theiles, oder des Pamir Chorgosch bilden; die Richtung aller Graniterhebungen ist die allgemeine des Tian-schian, d. h. eine ost-nord-östliche oder eine, sich dieser Richtung nähernde. Nördlicher vom Pamir hören die Granite bald auf und schon im Transalaischen Gebirge herrschen Diorite, Epidatdiorite u. a. vor, die auch die ost-westliche Richtung der Erhebungsachse des Transalaischen Gebirges bedingen und daselbst die höchsten Spitzen mit ewigem Schnee, die eine Höhe bis zu 25,000 Fuß erreichen, wie der Pik Kaufmann, bilden. Noch nördlicher herrschen Sekundärformationen mit großen Diluvialanhäufungen vor.

Im Süd-Chokand'schen Gebirge erhalten außer den Syeniten, Dioriten, metamorphischen Schiefern und Bergkalksteinen eine große Verbreitung die Diabase und Melaphyre, deren Ausgänge die lokalen Gebirgserhebungen in nordwestlicher Richtung bedingen, ebenso wie die vorherrschende Richtung der Granite und Syenite eine ost-nord-östliche ist. Solche Gebirgserhebungen sind bemerkbar z. B. in

den Bergen bei Kara-muk, die das Chokand'sche und Transalaische Gebirge verbinden und zugleich das Thal Alai bis zur undurchdringlich engen Schlucht verschließen; der Fluß Kysyk-ssu, der diese Schlucht ausgewaschen, erscheint hier als lärmender Bergstrom mit zahlreichen Kaskaden.

Im Ferghana- und im Tschatkalskischen Gebirge erscheinen ebenso mannigfaltige Richtungen verschiedener Gesteine, obgleich für jede gesonderte Gesteinsgruppe die Richtung der Ausgänge mehr oder weniger dieselbe bleibt. Somit bleibt hier auch ein Zusammenhang zwischen der Richtung und Zusammensetzung des Gebirges, was in den übrigen Theilen des Tian-schan schon früher von Hrn. Muschketow, auf Grund seiner Untersuchung des nördlichen Tian-schan bemerkt wurde.

Die mannigfaltigen Richtungen der Gebirge, die sich in verschiedenen geologischen Perioden gebildet, bedingen außer den lokalen Erhebungen auch noch die Ungleichheit der Gebirgszweige und den Zusammenstoß der Gebirge, indem sie die Bildung von solchen Bergkesseln, wie der Alai, Kara-kul, und wahrscheinlich der Rian-kul, Sary-kul u. a. begünstigten. An den Stellen des Zusammenstoßes der Gebirgsketten erscheinen die höchsten Gipfel und die größte orographische Verwirrung.

Somit konnte Hr. Mutschketow auf der ganzen von ihm untersuchten Strecke keine meridionale Erhebungen beobachten, die das Dasein eines meridional gerichteten Gebirges — des Bolor — bedingen könnten; aber auf Grund der Identität der Zusammensetzung, der Richtung und des geologischen Alters der Pamir'schen Gebirge mit dem nördlichen Tian-schan kann man fast von der Abwesenheit eines solchen meridionalen Gebirges überzeugt sein. Bekanntlich ist der von Alex. v. Humboldt falsch bestimmte meridionale Bolor bereits zur Hälfte verschwunden, d. h. sein nördlicher Theil. Was seine südliche Hälfte anbetrifft, so hat sich die Ansicht von seinem Vorhandensein, Dank den Mittheilungen der Hrn. Gordon, Shaw und Kostenko, befestigt; von ihnen beobachtete der Erstere von Osten aus und der Letztere von Westen aus eine Reihe von mit Schnee bedeckten Höhen (bis zu 20,000 Fuß), die sich von N. nach S. hinzogen. Es ist sehr möglich, daß sowohl der Eine wie der Andere meridional gerichtete Höhenzüge gesehen, aber es ist noch unentschieden, ob diese Höhen ein und denselben oder verschiedenen Gebirgen angehören. Auf Grund des geologischen Baues des Alai und Pamir, ebenso wie auf Grund der von Hrn. Stolitschka gesammelten geologischen Daten findet Hr. Muschketow keine Anhaltspunkte zur Annahme eines vollständigen meridionalen Gebirges, dagegen gehören die Höhenreihen, die von Hrn. Gordon und Kostenko gesehen wurden, nach der Meinung unseres Geologen zu verschiedenen Gebirgen. Ihre Erscheinung erklärt er damit, daß nach Osten von Kara-kul das Transalaische Dioritgebirge (das von W. nach O. geht) und das süd-chokand'sche Syenitgebirge (das nach O.-N.-O geht) mit dem Ferghana'schen Diabasgebirge (das nach N.-W. steigt) zusammenstoßen, wodurch eine kolossale Anhäufung von Bergmassen stattfindet, die sich durch den Zusammenstoß mit dem Pamir'schen Granitgebirge (nach O.-N.-O. streichend) noch vergrößert.

Die ganze Höhenmasse an diesem Kerbenpunkt gehört verschiedenen Gebirgen an, aber von Weitem, von welcher Seite wir sie auch betrachten, von Ost oder West, machen die Silhouetten der am Horizont zusammenfließenden einzelnen Höhen den Eindruck eines ganzen Meridionalgebirges, das in Wirklichkeit nicht existirt. Mit einem Worte, die Gewohnheit, die Richtung von Gebirgen auf Grund des äußeren, scheinbaren Aussehens derselben, ohne Untersuchung ihres geologischen Baues zu bestimmen, hat schon mehr als einmal am Tian-schan zu Irrthümer Veranlassung gegeben: nach der Meinung des Hrn. Muschketow beruht die Annahme eines Meridionalgebirges Bolor auf optischer Täuschung, während für seine Nichtexistenz der geologische Charakter des Pamir, des Alai und überhaupt des ganzen nördlichen Tian-Schan spricht.

---

# Zur Polarforschung.

## III.

### Letzte Nachrichten von den skandinavischen, holländischen, russischen und amerikanischen Expeditionen.

Schwedische Expedition. Am 4. Juli d. J. segelte die „Vega" von Gothenburg ab; ihr Führer Prof. Nordenskjöld sollte in Tromsö an Bord kommen. Hier wurde der Dampfer jedoch durch heftige Stürme zurückgehalten, während die aus dem karischen Meer zurückgekehrten Walfischfänger den dießjährigen Eiszustand in demselben als höchst ungünstig schilderten. Ueber Stockholm sind nun weitere telegraphische Nachrichten über dieselbe eingetroffen. Nachdem der Führer in Vardö an Bord gekommen, fuhr der Expeditionsdampfer „Vega" unter Lieutenant Palander am 25. Juli weiter, erreichte die Jugor'sche Straße zwischen der Insel Waigatsch und dem sibirischen Festlande am 30., passirte dieselbe am 1. August und kam am 6. wohlbehalten in Dicksons Hafen in der Jenissei-Mündung an. Die Eiszustände wurden sehr günstig gefunden, da das karische Meer ganz eisfrei war, und auf der ganzen Reise nur unbedeutendes dünnes Eis (gles) bei der Weißen Insel vor der Obmündung angetroffen wurde. Am 10. August sollte die Weiterfahrt nach Nordosten fortgesetzt werden, zu der demnach alle Aussichten sehr günstig waren.

Norwegische Expedition. Am 28. Juli d. J. fuhr der „Voeringen" von Hammerfest ab, landete am 2. August auf der Bären-Insel, an dessen Küsten er reiche Dorschfischereien vorfand, erreichte am 5. das Südkap von Spitzbergen und traf den Polarstrom und die Eisgrenze in Nordwest am 8. August. Der 80° n. Br. wurde am 14. erreicht, und am folgenden Tage ankerte das Schiff

bei der norwegischen Insel auf Nord-Spitzbergen. Am 17. und 18. berührte es Smeerenberg auf der Amsterdam-Insel und fuhr in die Magdalena-Bai und dann in den Eisfjord auf Spitzbergen, um am 26. August wieder in Tromsö anzulangen. Prof. Mohn, der Führer der Expedition, meldet, daß die wissenschaftliche Ausbeute sehr groß sei; die Grenze des warmen Golfstromes wurde genau festgestellt, er geht nördlich von 80. Breitengrade und wird vom Polareise gedeckt. Durch diese Fahrt wurden die in den beiden letzten Jahren angestellten Tiefseeforschungen zwischen Norwegen, den Faröern, Island, Jan Mayen und Spitzbergen vollendet.

Dänische Expedition. Endlich hat sich auch das dritte skandinavische Reich entschlossen, zur Polarforschung beizutragen, und zwar speciell zur Kenntniß seiner jenseits des Polarkreises gelegenen Besitzungen, indem zwei Expeditionen zur Erforschung Grönlands ausgerüstet werden. Die erste derselben soll unter der Führung des jüngeren Steenstrupp, der bereits fünf Sommer in Grönland zugebracht hat, den nördlichen Theil des Landes untersuchen, während Lieutenant Jenssen mit mehreren Gehülfen Süd-Grönland erforschen soll. Beide Expeditionen befinden sich unter der Leitung einer Specialcommission in Kopenhagen, an deren Spitze Professor Johnstrup steht. Ferner soll das dänische Kriegsschiff „Tylla“ unter Kapitän Bruchwald, sich nach Island begeben, um im Norden und Nordwesten von dieser Insel Tiefseemessungen und Forschungen anzustellen, welche diejenigen der norwegischen Expeditionen im Eismeere ergänzen und vervollständigen werden.

Die erste Handelsfahrt nach Nordsibirien, welche je von einem Schiffe in demselben Sommer mit Hin- und Rückfahrt ausgeführt worden, hat vor Kurzem der Dampfer „Neptun“ unter Kapitän Rasmussen gemacht, und verdient dieselbe somit Beachtung. Das Fahrzeug, welches zwölf Fuß Tiefgang und 450 Tonnen Tragfähigkeit hat, verließ Hamburg am 14. Juli und kam am 13. August an dem Bestimmungsorte, der Mündung des Nadym am Südende des Obmeerbusens ($72^0$ östl. L. $66^1/_2{}^0$ nördl. Br.) an, ohne auf der ganzen Fahrt Eishindernisse vorgefunden zu haben. Sogleich fand das Ausladen der europäischen Fracht und die Einnahme einer vollen Ladung sibirischen Waizens statt, der in Flußbooten von dem 700 englische Meilen entfernten Tomsk den Ob hinab gebracht worden war. Am 24. August wurde die Rückfahrt angetreten und durch den Matoschkin-Scharr in 13 Tagen ausgeführt, so daß der „Neptun“ am 6. September wohlbehalten in Hammerfest einlief.

Holländische Expedition. Am 18. Mai d. J. verließ der „Willem Barendz“ Bergen, um am 7. Juni den Beerenberg auf der Insel Jan Mayen zu sichten, doch verhinderten Wind und Wetter eine Landung. Der Rand des grönländischen Westeises wurde unter $72^0$ nördl. Br. und $10^0$ westl. Länge gefunden. Nach Berührung verschiedener Punkte auf Spitzbergen und viertägigem Aufenthalt bei Ganzen Eiland erreichte der Schooner seine höchste Breite unter $80^0$ 15′. Am 27. Juni wurde der holländische Kirchhof auf der Amsterdam-Insel restaurirt und die mitgebrachte Gedenktafel errichtet. Am 6. Juli wurde Prinz Karl Vorland passirt und am 15. der Südhafen der Bären-Insel erreicht. Die letzte Nachricht war aus Vardö, wo das Schiff am 22. Juli ankam, um bald die Fahrt in die Barentz-See und nach Nowaja Semlja fortzusetzen, wo es gegen Mitte August eintreffen sollte. Wider alles Erwarten ist dasselbe jedoch vor ganz kurzer Zeit nach Holland zurückgekehrt.

Der Eiszustand im Smiths-Sund soll in diesem Sommer äußerst ungünstig gewesen sein, so daß es ein Glück ist, daß keine Polar-Expedition dieses Jahr ihren Weg durch dasselbe gesucht hat. Kapitän Adams von dem Dundee-Walfischfänger „Arctic“ berichtet am 12. Juli, daß noch kein einziger Fisch gefangen sei, indem es bisher keinem einzigen Schiffe möglich gewesen, selbst nur die Melville-Bai des Treibeises wegen zu passiren, ein Umstand der in keinem früheren Sommer vorgekommen. Von den höchsten Bergspitzen betrachtet, erscheint die Bai von Ufer zu Ufer hoffnungslos mit Eis blockirt, so daß alle Versuche in dieselbe einzudringen vergeblich waren. — Auch der dänische Inspector von Nord-Grönland meldet am 18. Juli, daß er in keinem früheren Jahre das Westeis je in solcher Nähe von der grönländischen Küste gesehen habe, wie in diesem Sommer, noch daß es je in solchen Massen erschienen sei.

„Die arktische Reise der englischen Yacht „Pandora“ unter Kapitän Sir Allen Young im Jahre 1876“ ist der Titel eines interessanten Werkes des österreichischen Linienschiffslieutenants Alois R. von Becker, welcher an jener Fahrt, die in Verbindung mit der letzten englischen Nordpolfahrt der „Alert“ stattfand, als Mitglied der Expedition Theil nahm; dem Buche, welches in Pola erscheint, ist eine Karte beigegeben. Die „Pandora“ ist das Schiff, welches am 18. Juli d. J. in Hâvre auf den Namen „Jeanette“ umgetauft und im nächsten Jahre die Fahrt nach dem Nordpol durch die Beringsstraße antreten wird.

Amerikanische Expeditionen. Das eben genannte Polarschiff trat im Juli die Fahrt um das Cap Horn nach San Francisco an, wo es seine letzten Ausrüstungen erhalten wird, um im Juni nächsten Jahres nach Norden zu fahren. Dieses Schiff ist ein Schraubendampfer von 250 Tonnen Größe, mit drei Masten, einer Maschine von 80 Pferdekräften und einem Rumpf von außergewöhnlicher Stärke, da derselbe aus drei wasserdichten Abtheilungen besteht, und von acht Fuß über dem Kiel an bis zu zwei Fuß über der Wasserlinie mit einem drei Zoll dicken Ueberzug amerikanischen Elmholzes gegen den Eisdruck gedeckt ist; auch läßt sich das Steuer ausheben. Das Schiff trägt 164 Tonnen Kohlen, wovon es bei einer Schnelligkeit

von 4 Knoten per Stunde $3^1/_2$ Tonnen verbraucht. Ferner befindet sich ein ganzes Zeughaus von Schlitten, Eissägen und Ankern, Zelten, Waffen u. s. w. an Bord.

Zu gleicher Zeit beabsichtigt Herr Bennett, der Besitzer des New-York Herald, welcher auch die Expedition der „Jeanette" ausrüstet, seine Yacht „Dauntleß" auf die Polarfahrt zu senden, und zwar von Spitzbergen aus, so daß beide Schiffe auf entgegengesetzten Wegen nach dem Pole vordringen sollen. Bennett hofft, durch die gleichzeitige Benutzung der beiden besten Routen das Gelingen seines Planes fast sicher zu stellen. Vor wenigen Wochen enthielt der „Herald" noch den Bericht einer seiner Reporter über eine Unterredung mit dem seitdem verstorbenen Dr. Petermann, in welcher der berühmte Geograph seinen Beifall für dieses Projekt aussprach. Die „Jeanette" ist wie gesagt bereits auf der Fahrt nach San Francisco und wird im Sommer 1879 die Beringsstraße passiren. Die „Dauntleß" wird augenblicklich für die Expedition ausgerüstet; sie soll eine Hilfsmaschine und neue Schraube erhalten. Hr. Bennett hat die amerikanische Regierung ersucht, die Officiere, Mannschaft und Vorräthe für dieses Schiff von der Bundesmarine liefern zu lassen, während er die übrige Ausstattung übernimmt. Die Namen der Befehlshaber beider Fahrzeuge sind noch nicht bekannt. Für die Jeanette-Expedition allein will Hr. Bennett 120,000 Dollars ausgeben.

Am 30. September kehrte der Schuner „Florence" aus der Baffins-Bai nach St. Johns, Neufundland, zurück, von wo Capitän Tyson den Bericht über seine Expedition einsendet. Zweck derselben war bekanntlich, die Häute, Kleidungen, Eskimo-Hunde und Schlitten und sonstige Vorräthe für die Howgate'sche Nordpolfahrt im Cumberland-Golf anzusammeln. Die „Florence" segelte am 2. August 1877 von New-London in Connecticut ab und kam nach 41tägiger Fahrt im Cumberland-Golf an, wo eine große Anzahl Walfischfänger vorgefunden wurden, so daß weder Eskimo's noch Häute erlangt werden konnten. Bis zum 28. September blieb der Schuner im Niantillik-Hafen (65° 10′ nördl. Br., 67° 30′ westl. L.), als eine Anzahl Eskimo's ankam, mit denen am 1. October den Golf weiter hinauf gefahren, die Keikerton-Inseln besucht und am 7. im Annotuk-Hafen, der Spitze des Cumberland-Golfs (66° 28′ n. Br., 68° 48′ w. L.), geankert und das Winterquartier bezogen wurde. Hier blieb das Schiff bis zum Frühling liegen, wobei eine große Anzahl Häute gesammelt und zu Kleidungsstücken verarbeitet wurde. Nach Aufbrechen des Eises verließ die „Florence" am 19. Juli 1878 das Winterquartier und segelte nach der Disko-Insel in Westgrönland hinüber; fünf Eskimofamilien und 28 Hunde wurden mitgenommen. Am 31. in Disko angekommen, wurde die erwartete Expedition unter Capitän Howgate nicht vorgefunden, da dieselbe bekanntlich auf ein Jahr verschoben worden. Capitän Tyson wartete bis zum 22. August, ohne Briefe oder Nachrichten zu erhalten, worauf er die Rückfahrt zum Cumberland-Golf antrat. Dieß war der schwerste Theil der ganzen Reise, indem dieses Jahr das Eis in so außergewöhnlichen Quantitäten auftrat, daß kein schottischer Walfischfänger die Melville-Bai auf der grönländischen Seite passirt hat, und die dänischen Schiffe nicht zu den oberen Ansiedlungen durchdringen konnten. Die „Florence" traf das Packeis beim Cap Mercy (64° 45′ n. Br., 65° 20′ w. L.) und mußte sich mit großer Gefahr und schwerer Arbeit den Weg durch dasselbe, 200 engl. Meilen weit erkämpfen. Am 31. August erreichte sie den Golf, bezahlte und entließ die angeworbenen Eskimo's und trat am 2. September die Heimfahrt an. Die von den wissenschaftlichen Mitgliedern der Expedition erlangten Resultate sind bedeutend, und können als solche die Entdeckung von Meteoreisen im Basaltfelsen und die Feststellung von fünf neuen Vogelarten der Polarküste erwähnt werden. Auf der ganzen Reise kam kein einziger Krankheitsfall vor.

P. S. Das englische Polarschiff „Alert" soll nicht, wie früher mitgetheilt, unter seinem alten Befehlshaber Capitän Sir George Nares eine Expedition nach dem Südpol unternehmen, sondern eine wissenschaftliche Vermessungsfahrt durch die Magelhãesstraße in die Südsee ausführen. F. Birgham.

---

## Besuch auf einer Korallenbank.

Einen solchen schildert sehr anziehend Schiffslieutenant Lehnert in seinem hübschen Buche „Um die Erde." Der besuchte Riff befindet sich an der Küste von Borneo. Um zwei Uhr Nachmittags fuhren wir, erzählt unser Gewährsmann, mit einem Seitenboot auf das nahe Korallenriff, dessen gelber Sandhügel wohl 2·5 m hoch den Ebbestand des Meeres überragte, während das ausgedehnte Korallenfeld die Wasserfläche gerade erreichte. Das Boot wurde an einem Korallenblock befestigt und wir wateten auf das Riff. Ich habe noch nie einen so anregenden und gleichzeitig so mühevollen Spaziergang unternommen, wie in der Werkstatt der „Arbeiter des Meeres." Was sich unseren Augen darbot, war im Grunde genommen ein riesiges Aquarium von fast einer Seemeile im Durchmesser, ausgestattet mit den farbenprächtigsten Gebilden des Meeres. Das abfließende und bei Fluth zuströmende Wasser hat in der Korallendecke ein ganzes Netz kleiner Canäle ausgewaschen, wo das Wasser bis zu den Hüften reicht; auf den höheren Theilen wateten wir jedoch nur bis zu den halben Waden in der krystallhellen Fluth; zuweilen durchbrach der Fuß die Korallenblumen, welche uns zu tragen hatten und man sank bis über die Knie ein. Den scharfen Kanten vermochten die Schuhe nicht lange zu widerstehen und bald waren unsere Füße mit Schnitten und Hautabschürfungen bedeckt, aber das Interesse für die Wunder des Meeres herrschte zu sehr vor, als daß wir den kleinen Leiden Beachtung hätten schenken können.

Es ist schwer, sich von dem Aussehen und Charakter der submarinen Landschaft auf einem Korallenriffe eine richtige Vorstellung zu machen; selbst die herrlichen Tableaux in Aquarien, in denen man die Natur nachzuahmen trachtet, können an Glanz der Farben und Großartigkeit der Formen nicht mit der Wirklichkeit verglichen werden. Ich habe Aquarien gesehen, deren Bilder man mit Korallengruppen zierte, allein diesen fehlte natürlich die Farbe und es war mir, als stünde ich vor einem eintönigen Stereoskopbilde, während das lebende Korallenfeld wie ein Blumenbeet erscheint, voll der herrlichsten Blüthen und umgaukelt von schönen Schmetterlingen, nämlich den brillant gefärbten Fischchen dieses ruhigen Tummelplatzes.

Am häufigsten kam die merkwürdige Heteropore vor, deren blauviolette Spitzen sehr verführerisch im klaren Wasser erglänzten; diese Koralle treibt aus einer tellerförmigen Grundfläche kegelförmige Triebe nach aufwärts, und bildet zwischen den braunen blätterartig gebauten Montiporas ebenso imposante wie äußerst effectvolle Gruppen. Gleich nebenan finden wir die Knollen der braunen Kugelkoralle neben herrlichen smaragdgrünen Turbinarien und Favien; auch die gelbe und rosenrothe Farbe ist im Reiche der Korallen vertreten: erstere ist der Alcyonie, letztere unter Anderem der Pocillopora eigen. Neben der Mannigfaltigkeit der Farbentöne herrscht ein Formenreichthum, der uns bei jedem Schritte staunen macht. Einige Korallen bilden förmliche Tischplatten mit den feinsten Dessins, andere formen sich zu blätterartigen Gebilden von zartestem Gewebe, so daß man sie für biegsame Pflanzen und nicht für harte Polypenbaue halten würde. Die massigen Milleporen bilden mächtige Blöcke, und einzelne Favien von violetter Farbe nehmen sich mit ihrem leichtgewölbten Bau wie Zuckertorten aus, andere Korallenknollen haben hingegen einen sammtartigen Ueberzug von kirschrother Farbe; sie sind mit zahllosen Polypen bedeckt, denn das Schmarotzerleben ist hier hochentwickelt.

In diesem an und für sich herrlich ausgestatteten Korallengarten gedeihen überdieß zahlreiche Algen, bei welchen die prächtigsten malachitgrünen Farbentöne vorherrschen; keine Landschaft vermag Schöneres aufzuweisen und das Auge ist entzückt von dem Glanze, der ihm entgegenstrahlt. Harmonisch gesellen sich hiezu unzählbare Thierformen, welche die lebende Staffage bilden. Wären in den angeführten Werken der Natur noch einige Farben nicht vertreten, so finden wir sie an der Kleidung der Polypenarten, Weichthiere und hauptsächlich bei den Fischen vor.

Himmelblaue Fischchen spielen in Gesellschaft blattgrüner Collegen, deren Farbe jener der Laubfrösche gleicht, in den Korallengebüschen; der farbenprächtige Papageifisch schwimmt, stolz auf die hundert Farben seines Körpers, welche ihm den Namen verschafften, gravitätisch wie ein Parvenu durch das tiefere Wasser der Canäle, wo sich auch zahlreiche schön gestreifte Klippfische herumtreiben, die sehr an unsere schwarzgelben Schilderhäuschen bei Militärwachen erinnern. Anderswo beginnt sich ein stacheliger Kugelfisch zu blähen und fletscht die Zähne, wenn wir nach ihm greifen wollen. Es nützt ihm aber nichts, er ist in einem seichten Bassin zurückgeblieben und muß in unseren Sammelsack wandern. Mehr Rücksicht erkämpft sich der merkwürdige Molukkenkrebs, der mit seinem langen Spieße förmliche Bajonnetangriffe auf unsere Füße macht. Dieses Thier hat Form und Größe eines Pferdehufes; es ist jedoch flach und aus seinem Kopftheile ragt ein 30 cm langer Spieß, seine Vertheidigungswaffe, hervor, welcher wie in einem Kugelgelenke nach allen Seiten gestellt werden kann. Das Thier vermag sich mittels dieses Spießes, wenn auf den Rücken gelegt, sehr leicht umzukehren. Es ist das keckste Thier gewesen, das wir auf dem Riffe fanden. Noch sonderbarer sind einige Polypen; unter Anderem fand ich einen von mehr als 1 m Länge, dessen Schlauch ganz die Zeichnung eines englischen Hosenstoffes von bräunlichgelber Farbe besaß. Aus dem Maule hingen die schneeweißen Fäden heraus, deren er sich zum Fangen der Beute bedient. Der Schlauch war sehr dünnwandig, und als ich das Thier aus dem Wasser zog, floß sein Inhalt aus und ich hielt ein flaches Band in den Händen.

Jeder Schritt bringt uns in Collision mit den verschiedenartigsten Thieren, welche an Fremdenbesuch nicht gewöhnt zu sein scheinen, denn sie entfliehen entweder, was am häufigsten geschieht, oder sie stellen sich energisch zur Wehre. Völlig apathisch verhalten sich die Seesterne, die in allen Farben und Größen am feinen Sande lagern. Eine andere Classe der Meeresbewohner beschränkt sich jedoch unbewußt auf den passiven Widerstand; es sind die Schalthiere, die ein ansehnliches Contingent der Lebensformen am Riffe bilden. Am auffallendsten ist die gigantische Riesenmuschel, die zwischen Korallen fest eingebettet, die mäßig geöffneten Muschelschalen lichtwärts kehrt; die feingefransten Säume des Thieres prunken mit einer metallisch glänzenden Indigofarbe. Aber wehe dem Feinde, welcher die so schöne und verhängnißvolle Spalte berührt! Mit der Gewalt eines Schraubstockes schließt sich die Muschel und der Störefried ist gefangen. Die Muskelkraft dieser Thiere ist staunenerregend, allein man muß dabei denken, daß ausgewachsene Riesenmuscheln wohl an 25 kg und auch mehr wiegen und von diesem Gewichte mag ein Fünfttheil wohl dem Thiere zufallen. Um die Muschel unbeschädigt zu erlangen, mußte man vorher trachten das Thier zu tödten. Am vortheilhaftesten geschieht dieß, wenn man einen Stein oder ein Stück Koralle rasch zwischen die geöffneten Schalen steckt, wodurch sich diese nicht mehr schließen können und das Thier nun schutzlos dem Messer preisgegeben ist. Aehnlich verfahren die Krabben; sie bedienen sich gleichfalls eines kleinen Steinchens, welches sie dem anzugreifenden Schalthiere rasch einschieben, damit sie später die weichen Theile des Thieres ungestört verzehren können.

ffe kolossale Exemplare dieser Mu-
doch abgestorben waren; die becken-
aber derartig von Röhrenwürmern
erthieren bedeckt, daß eine Reini-
schien. Außerdem war das Gewicht
über das weite Feld zum Boote zu
s die andern Schätze schon eine

and des Riffes umgab ein mäßig
m, an welchem sich die Wellen brachen und dadurch viele Korallen zertrümmerten, allein eine ausgesprochene Atollbildung war nicht vorhanden; dazu würde ein kräftigerer Wellenschlag gehören, als er in diesem Meere vorkommt. Auffallend war es, daß die hohen Sandhügel nur am nordwestlichen Rande aller von uns gesehenen Riffe vorkamen, und ich glaube schon erwähnt zu haben, daß sie nur durch Anschwemmung allmählig entstanden sein können.

Durch das beginnende Steigen des Wassers fand die Promenade am Riffe einen natürlichen Abschluß; wir kehrten mit unseren Schätzen an Bord zurück. Leider gibt es kein Mittel, um die herrlichen Farben der gesammelten Thiere zu conserviren; weder Glycerin noch Spiritus haben sich in dieser Richtung bewährt und selbst beim vorsichtigen Trocknen verschwindet die lebhafteste Farbe schon nach wenigen Tagen.

---

## Von unserer Sprachgrenze

war der Titel eines hochinteressanten Aufsatzes von Ferdinand v. Hellwald, den Sie in Nr. 26 des „Ausland“ brachten. Wenn ich in folgenden Zeilen einige richtigstellende Zusätze bringe, so hoffe ich, daß es dem Verfasser, falls er sie als solche anerkennt, nicht unlieb sein wird.

In Bezug auf diejenige Stelle des Aufsatzes, wo Verfasser den Einfluß der französischen Nachbarsprache auf das Holländische nachweist, dürfte zunächst zu constatiren sein, daß dieser Einfluß, soweit er die dort angeführten Beispiele betrifft, wahrscheinlich zu derselben Zeit stattfand, als die englische Sprache ihre romanische Beimischung erhielt, also zur Zeit der Eroberung Englands durch die Normannen und nicht später, denn die angeführten Worte sind fast gleichlautend in der englischen Sprache enthalten und zum Theil abweichend von dem jetzigen französischen Worte, so: Zügel, holl. breidel, engl. bridle (sprich breibel), franz. bride; — Brunnen, holl. fontain, engl. Fountain (spr. fauntehn), franz. Fontaine; — Glück, holl. fortuin, engl. fortune (spr. fortsch'n), franz. Fortune; — Tadel, holl. blaam, engl. blame (spr. blehm), franz. blâme; — Schmerz, holl. grief, engl. grief (spr. grief), franz. grief; — Farbe, holl. kleur, engl. colour (spr. color), franz. couleur; — Zufall, holl. kans, engl. chance (spr. tschanß), franz. chance; — Beute, holl. prooi, engl. prey (spr. preh), franz. proie; — ruhig, holl. kalm, engl. calm (spr. kahm), franz. calme; — mäßig, holl. sober, engl. sober (spr. ßober), franz. sobre; — zart, holl. tender, engl. tender (spr. ebenso), franz. tendre; — trübe, holl. troubel, engl. trouble (spr. trabel), franz. trouble; — düster, holl. somber, engl. sombre (spr. somber), franz. sombre; — Schnabel, holl. bek, engl. beak (spr. biek), franz. bec; — Gefieder, holl. pleimaadje, engl. plumage (spr. plumädsch), franz. plumage; — Obst, holl. fruit, engl. Fruit (ebenso), franz. Fruit; — Fluß, holl. rivier, engl. river (spr. ebenso), franz. rivière; — Schlange, holl. serpent, engl. serpent (spr. ßerpent), franz. serpent; — Gabel, holl. vork, engl. Fork (spr. ebenso), franz. Fourchette u. s. w. Beispiele ließen sich vertausendfältigen, namentlich auch dafür, daß Worte romanischen Ursprungs im Holländischen und Englischen unter sich wohl viel ähnlicher ihrer Aussprache nach sind als dem inzwischen veränderten französischen Wort; ein Beweis dafür, daß die englische und holländische Naturalisation dieser Wörter schon vor sehr langer Zeit stattgefunden haben muß.

Viele der in dem Hellwald'schen Aufsatze angeführten Wörter stammen aber wohl nicht aus dem Französischen, sondern aus dem Niederdeutschen und wo sie Aehnlichkeit mit dem entsprechenden französischen Wort haben, ist eher anzunehmen, daß das französische Wort in alten Zeiten aus dem Deutschen entnommen wurde. So z. B. grau holl. grys (franz. gris) stammt sicher nicht vom Französischen, sondern ist identisch mit dem plattdeutschen „gries“ = grau, welches im plattdeutschen auch häufig in dem Doppelwort „griesgrach“, welches wörtlich „graugrau“ = sehr grau bedeutet, zur Verwendung kommt und sicher verwandt mit dem englischen „grizzly“ = grau ist. Der nächste Verwandte des holl. „vijver“ = Fischteich ist nicht das franz. „vivier“, sondern das deutsche „Weiher.“ — Das holl. bres = Spalte stammt nicht von dem franz. brêche, sondern ist ein Blutsverwandter unseres deutschen „Bresche,“ engl. breach und enthält dieselbe Wurzel, wie das Zeitwort „brechen,“ und in der That hat auch das engl. „breach“ die Bedeutung von Bruch (z. B. Bruch eines Versprechens) als auch von Kluft oder Riß. — Das holl. „Gehinnik“ = Gewieher (eines Pferdes), ist kein Abkömmling des französischen hénnissement, sondern ein Vetter oder doch ein Wurzelverwandter unseres deutschen Wortes „Hengst,“ welches plattdeutsch noch heute „Hingst“ gesprochen wird. Bei allen diesen Wörtern, sowie bei dem holl. „hijschen“ für aufziehen (franz. hisser), wobei an das Wort unserer Schiffersprache „hissen,“ plattdeutsch „heißen“ oder „heizen“ zu erinnern ist, ferner das holl. „bryzelen“ für zertrümmern (franz. briser), engl. bruise, wobei an das deutsche „Brausche“ zu erinnern ist, sowie an den plattdeutschen Familiennamen „Brüschhafer“ = Quetschhafer, darf man eher annehmen, daß nicht eine

Es ist schwer, sich von dem Aussehen und Charakter der submarinen Landschaft auf einem Korallenriffe eine richtige Vorstellung zu machen; selbst die herrlichen Tableaux in Aquarien, in denen man die Natur nachzuahmen trachtet, können an Glanz der Farben und Großartigkeit der Formen nicht mit der Wirklichkeit verglichen werden. Ich habe Aquarien gesehen, deren Bilder man mit Korallengruppen zierte, allein diesen fehlte natürlich die Farbe und es war mir, als stünde ich vor einem eintönigen Stereoskopbilde, während das lebende Korallenfeld wie ein Blumenbeet erscheint, voll der herrlichsten Blüthen und umgaukelt von schönen Schmetterlingen, nämlich den brillant gefärbten Fischchen dieses ruhigen Tummelplatzes.

Am häufigsten kam die merkwürdige Heteropore vor, deren blauviolette Spitzen sehr verführerisch im klaren Wasser erglänzten; diese Koralle treibt aus einer tellerförmigen Grundfläche kegelförmige Triebe nach aufwärts, und bildet zwischen den braunen blätterartig gebauten Montiporas ebenso imposante wie äußerst effectvolle Gruppen. Gleich nebenan finden wir die Knollen der braunen Kugelkoralle neben herrlichen smaragdgrünen Turbinarien und Favien; auch die gelbe und rosenrothe Farbe ist im Reiche der Korallen vertreten: erstere ist der Alcyonie, letztere unter Anderem der Pocillopora eigen. Neben der Mannigfaltigkeit der Farbentöne herrscht ein Formenreichthum, der uns bei jedem Schritte staunen macht. Einige Korallen bilden förmliche Tischplatten mit den feinsten Dessins, andere formen sich zu blätterartigen Gebilden von zartestem Gewebe, so daß man sie für biegsame Pflanzen und nicht für harte Polypenbaue halten würde. Die massigen Milleporen bilden mächtige Blöcke, und einzelne Favien von violetter Farbe nehmen sich mit ihrem leichtgewölbten Bau wie Zuckertorten aus, andere Korallenknollen haben hingegen einen sammtartigen Ueberzug von kirschrother Farbe; sie sind mit zahllosen Polypen bedeckt, denn das Schmarotzerleben ist hier hochentwickelt.

In diesem an und für sich herrlich ausgestatteten Korallengarten gedeihen überdieß zahlreiche Algen, bei welchen die prächtigsten malachitgrünen Farbentöne vorherrschen; keine Landschaft vermag Schöneres aufzuweisen und das Auge ist entzückt von dem Glanze, der ihm entgegenstrahlt. Harmonisch gesellen sich hiezu unzählbare Thierformen, welche die lebende Staffage bilden. Wären in den angeführten Werken der Natur noch einige Farben nicht vertreten, so finden wir sie an der Kleidung der Polypenarten, Weichthiere und hauptsächlich bei den Fischen vor.

Himmelblaue Fischchen spielen in Gesellschaft blattgrüner Collegen, deren Farbe jener der Laubfrösche gleicht, in den Korallengebüschen; der farbenprächtige Papageifisch schwimmt, stolz auf die hundert Farben seines Körpers, welche ihm den Namen verschafften, gravitätisch wie ein Parvenu durch das tiefere Wasser der Canäle, wo sich auch zahlreiche schön gestreifte Klippfische herumtreiben, die sehr an unsere schwarzgelben Schilderhäuschen bei Militärwachen erinnern. Anderswo [illegible] Kugelfisch zu blähen und flet[illegible] nach ihm greifen wollen. Es [illegible] ist in einem seichten Bassin zu [illegible] unseren Sammelsack wandern. [illegible] sich der merkwürdige Molukkenkr[illegible] Spieße förmliche Bajonnetangri[illegible] Dieses Thier hat Form und [illegible] es ist jedoch flach und aus sei[illegible] 30 cm langer Spieß, seine Verthe[illegible]or, welcher wie in einem Kugelgelenke nach allen [illegible]en gestellt werden kann. Das Thier vermag sich mittels dieses Spießes, wenn auf den Rücken gelegt, sehr leicht umzukehren. Es ist das keckste Thier gewesen, das wir auf dem Riffe fanden. Noch sonderbarer sind einige Polypen; unter Anderem fand ich einen von mehr als 1 m Länge, dessen Schlauch ganz die Zeichnung eines englischen Hosenstoffes von bräunlichgelber Farbe besaß. Aus dem Maule hingen die schneeweißen Fäden heraus, deren er sich zum Fangen der Beute bedient. Der Schlauch war sehr dünnwandig, und als ich das Thier aus dem Wasser zog, floß sein Inhalt aus und ich hielt ein flaches Band in den Händen.

Jeder Schritt bringt uns in Collision mit den verschiedenartigsten Thieren, welche an Fremdenbesuch nicht gewöhnt zu sein scheinen, denn sie entfliehen entweder, was am häufigsten geschieht, oder sie stellen sich energisch zur Wehre. Völlig apathisch verhalten sich die Seesterne, die in allen Farben und Größen am feinen Sande lagern. Eine andere Classe der Meeresbewohner beschränkt sich jedoch unbewußt auf den passiven Widerstand; es sind die Schalthiere, die ein ansehnliches Contingent der Lebensformen am Riffe bilden. Am auffallendsten ist die gigantische Riesenmuschel, die zwischen Korallen fest eingebettet, die mäßig geöffneten Muschelschalen lichtwärts kehrt; die feingefransten Säume des Thieres prunken mit einer metallisch glänzenden Indigofarbe. Aber wehe dem Feinde, welcher die so schöne und verhängnißvolle Spalte berührt! Mit der Gewalt eines Schraubstockes schließt sich die Muschel und der Störefried ist gefangen. Die Muskelkraft dieser Thiere ist staunenerregend, allein man muß dabei denken, daß ausgewachsene Riesenmuscheln wohl an 25 kg und auch mehr wiegen und von diesem Gewichte mag ein Fünfttheil wohl dem Thiere zufallen. Um die Muschel unbeschädigt zu erlangen, mußte man vorher trachten das Thier zu tödten. Am vortheilhaftesten geschieht dieß, wenn man einen Stein oder ein Stück Koralle rasch zwischen die geöffneten Schalen steckt, wodurch sich diese nicht mehr schließen können und das Thier nun schutzlos dem Messer preisgegeben ist. Aehnlich verfahren die Krabben; sie bedienen sich gleichfalls eines kleinen Steinchens, welches sie dem anzugreifenden Schalthiere rasch einschieben, damit sie später die weichen Theile des Thieres ungestört verzehren können.

Wir fanden am Riffe kolossale Exemplare dieser Muschelart, deren größte jedoch abgestorben waren; die beckenförmigen Schalen waren aber derartig von Röhrenwürmern und andern Schmarotzerthieren bedeckt, daß eine Reinigung zu umständlich erschien. Außerdem war das Gewicht zu bedeutend, um sie über das weite Feld zum Boote zu bringen, umsomehr als die andern Schätze schon eine schwere Last bildeten.

Den äußersten Rand des Riffes umgab ein mäßig hoher Damm, an welchem sich die Wellen brachen und dadurch viele Korallen zertrümmerten, allein eine ausgesprochene Atollbildung war nicht vorhanden; dazu würde ein kräftigerer Wellenschlag gehören, als er in diesem Meere vorkommt. Auffallend war es, daß die hohen Sandhügel nur am nordwestlichen Rande aller von uns gesehenen Riffe vorkamen, und ich glaube schon erwähnt zu haben, daß sie nur durch Anschwemmung allmählig entstanden sein können.

Durch das beginnende Steigen des Wassers fand die Promenade am Riffe einen natürlichen Abschluß; wir kehrten mit unseren Schätzen an Bord zurück. Leider gibt es kein Mittel, um die herrlichen Farben der gesammelten Thiere zu conserviren; weder Glycerin noch Spiritus haben sich in dieser Richtung bewährt und selbst beim vorsichtigen Trocknen verschwindet die lebhafteste Farbe schon nach wenigen Tagen.

---

## Von unserer Sprachgrenze

war der Titel eines hochinteressanten Aufsatzes von Ferdinand v. Hellwald, den Sie in Nr. 26 des „Ausland" brachten. Wenn ich in folgenden Zeilen einige richtigstellende Zusätze bringe, so hoffe ich, daß es dem Verfasser, falls er sie als solche anerkennt, nicht unlieb sein wird.

In Bezug auf diejenige Stelle des Aufsatzes, wo Verfasser den Einfluß der französischen Nachbarsprache auf das Holländische nachweist, dürfte zunächst zu constatiren sein, daß dieser Einfluß, soweit er die dort angeführten Beispiele betrifft, wahrscheinlich zu derselben Zeit stattfand, als die englische Sprache ihre romanische Beimischung erhielt, also zur Zeit der Eroberung Englands durch die Normannen und nicht später, denn die angeführten Worte sind fast gleichlautend in der englischen Sprache enthalten und zum Theil abweichend von dem jetzigen französischen Worte, so: Zügel, holl. breidel, engl. bridle (sprich breidel), franz. bride; — Brunnen, holl. fontain, engl. Fountain (spr. fauntehn), franz. Fontaine; — Glück, holl. fortuin, engl. fortune (spr. fortsch'n), franz. Fortune; — Tadel, holl. blaam, engl. blame (spr. blehm), franz. blâme; — Schmerz, holl. grief, engl. grief (spr. grief), franz. grief; — Farbe, holl. kleur, engl. colour (spr. color), franz. couleur; — Zufall, holl. kans, engl. chance (spr. tschanß), franz. chance; — Beute, holl. prooi, engl. prey (spr. preh), franz. proie; — ruhig, holl. kalm, engl. calm (spr. kahm), franz. calme; — mäßig, holl. sober, engl. sober (spr. ßober), franz. sobre; — zart, holl. tender, engl. tender (spr. ebenso), franz. tendre; — trübe, holl. troubel, engl. trouble (spr. trabel), franz. trouble; — düster, holl. somber, engl. sombre (spr. somber), franz. sombre; — Schnabel, holl. bek, engl. beak (spr. biek), franz. bec; — Gefieder, holl. pleimaadje, engl. plumage (spr. plumädsch), franz. plumage; — Obst, holl. fruit, engl. Fruit (ebenso), franz. Fruit; — Fluß, holl. rivier, engl. river (spr. ebenso), franz. rivière; — Schlange, holl. serpent, engl. serpent (spr. ßerpent), franz. serpent; — Gabel, holl. vork, engl. Fork (spr. ebenso), franz. Fourchette u. s. w. Beispiele ließen sich vertausendfältigen, namentlich auch dafür, daß Worte romanischen Ursprungs im Holländischen und Englischen unter sich wohl viel ähnlicher ihrer Aussprache nach sind als dem inzwischen veränderten französischen Wort; ein Beweis dafür, daß die englische und holländische Naturalisation dieser Wörter schon vor sehr langer Zeit stattgefunden haben muß.

Viele der in dem Hellwald'schen Aufsatze angeführten Wörter stammen aber wohl nicht aus dem Französischen, sondern aus dem Niederdeutschen und wo sie Aehnlichkeit mit dem entsprechenden französischen Wort haben, ist eher anzunehmen, daß das französische Wort in alten Zeiten aus dem Deutschen entnommen wurde. So z. B. grau holl. grys (franz. gris) stammt sicher nicht vom Französischen, sondern ist identisch mit dem plattdeutschen „gries" = grau, welches im plattdeutschen auch häufig in dem Doppelwort „griesgrach", welches wörtlich „graugrau" = sehr grau bedeutet, zur Verwendung kommt und sicher verwandt mit dem englischen „grizzly" = grau ist. Der nächste Verwandte des holl. „vijver" = Fischteich ist nicht das franz. „vivier", sondern das deutsche „Weiher." — Das holl. bres = Spalte stammt nicht von dem franz. brêche, sondern ist ein Blutsverwandter unseres deutschen „Bresche," engl. breach und enthält dieselbe Wurzel, wie das Zeitwort „brechen," und in der That hat auch das engl. „breach" die Bedeutung von Bruch (z. B. Bruch eines Versprechens) als auch von Kluft oder Riß. — Das holl. „Gehinnik" = Gewieher (eines Pferdes), ist kein Abkömmling des französischen hénnissement, sondern ein Vetter oder doch ein Wurzelverwandter unseres deutschen Wortes „Hengst," welches plattdeutsch noch heute „Hingst" gesprochen wird. Bei allen diesen Wörtern, sowie bei dem holl. „hijschen" für aufziehen (franz. hisser), wobei an das Wort unserer Schiffersprache „hissen," plattdeutsch „heißen" oder „heizen" zu erinnern ist, ferner das holl. „bryzelen" für zertrümmern (franz. briser), engl. bruise, wobei an das deutsche „Brausche" zu erinnern ist, sowie an den plattdeutschen Familiennamen „Brüschhafer" = Quetschhafer, darf man eher annehmen, daß nicht eine

Sprache von der andern entlehnt hat, sondern daß sie alle dieselbe Wurzel von ihrem gemeinschaftlichen indogermanischen Stamm übernommen haben.

Dieselbe Annahme gilt auch wohl für die vom Verfasser zur Exemplificirung der Anklänge an die schwäbische und schweizerische Mundart angeführten Beispiele; so ist „indoopen" für „eintauchen" mehr verwandt mit dem englischen to „doop" = niederbücken als mit dem schweizerischen „Dope" = Tatze; „kroop" für „kroch" ist ganz das plattdeutsche kröp vom Verbum krupen = kriechen und kommt im Hochdeutschen in dem trivialen Ausdruck „Kruppzeug" noch vor; „geteistert" = gelauscht ist das engl. listen = lauschen; Linzenpap = Linsenbrei ist ganz plattdeutsch, wo man noch alle Tage die Kinder mit Semmelpap päppelt.

Verfehlen heißt nicht bloß im Niederländischen „missen" sondern auch im Engl. to miss. Nebel heißt im Niederländischen wie im Engl. mist, und unser hochdeutsches „Mist" = Dung heißt im Niederländischen „mest" und im Plattdeutschen „meß." — Wenn klingeln im Niederländischen „bellen" heißt, so ist das mit dem engl. „bell," die Glocke verwandt, und wenn der Zugvogel „Trekvogel" heißt, so heißt er im Plattdeutschen ebenso, weil im Holländischen wie im Plattdeutschen „ziehen" „Trecken" heißt.

Tribsees in Neu-Vorpommern.

Dr. Hildebrand.

## Miscelle.

Ueber die Namen der Winde erhalten wir von Hrn. Dr. C. Crüger in Hamburg folgende freundliche Zuschrift: „In einem Aufsatze über „die Namen der Winde" finde ich erwähnt, daß im Quarnerischen Golf die Bora den Spottnamen „Siberia" haben soll; erlauben Sie mir dazu eine Bemerkung. Die erwähnte Gegend ist von Slaven bewohnt; sollte der Name nicht mit der Benennung des Nordens (im russischen Ssever) zusammenhängen; die Bauern in Rußland nennen noch heutzutage einen unangenehmen kalten Nordwind in ihrer etwas veränderten Aussprache „Ssiverka;" in diesem Volksausdruck ist das Unangenehme deutlich ausgeprägt in der Diminutivendung ka, welche, namentlich Eigennamen angehängt, im Russischen das Liebkosungsdiminutiv in ein verächtliches, beschimpfendes verwandelt. Da die russische Sprache im Wesentlichen eine südslavische ist, so möchte sich eine ähnliche Benennung wohl auch in den dalmatinischen Dialekten auffinden lassen."



Schluß der Redaction: 12. November 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 47. Stuttgart, 25. November 1878.



### Aus den Llanos.

I.

Wer kennt nicht das klassische Gemälde der Llanos in Humboldts „Ansichten der Natur?" Jene unermeßlichen, mit wenigen Palmbäumen bestandenen Grassteppen, welche noch heute fast ausschließlich der Viehzucht dienen, in denen, abgesehen von ein paar kleinen Städten, nur eine spärliche, fast halbwild zu nennende Bevölkerung im steten Kampfe mit der Natur lebt, in denen aber, bei aller Armuth des Pflanzenlebens, eine reiche Mannigfaltigkeit interessanter, zum Theil dem Menschen furchtbarer Thierformen herrscht.

In den achtzig Jahren, seitdem Humboldt jene Gegenden Venezuela's besuchte, hat sich wohl der Charakter der Llanos in einzelnen Punkten verändert. Namentlich die Zahl der Laubbäume ist gegenwärtig bei weitem nicht mehr so gering wie damals, eine Erscheinung, als deren Hauptursache die gewaltige Verminderung in der Zahl der Rinder anzusehen ist, welche seit etwa dreißig Jahren in Folge der endlosen Revolutionskämpfe und aus anderen Gründen stattgefunden hat. Während nun in früherer Zeit durch die zahllosen weidenden Rinder die jungen, sich erst entwickelnden Keime baumartiger Pflanzen abgefressen oder niedergetreten wurden, können sie sich jetzt in der vereinsamten Steppe ungehindert entwickeln. Allein die großen Umrisse des Humboldt'schen Bildes sind auch heutzutage noch gültig.

In diese interessante Tropenregion führt uns nun neuerdings ein höchst anziehend geschriebener Reisebericht eines Norddeutschen Arztes,[1] welchem wir nicht umhin können, in diesen Blättern eine lebhafte Beachtung zu schenken. Fügen wir indeß gleich hinzu, daß Dr. Sachs, der sich vom October 1876 bis zum Juni 1877 in Venezuela aufhielt, kein Reisender im Stile Humboldts war. Er verfolgte vielmehr einen ganz bestimmten, und zwar physiologischen Zweck, nämlich an Ort und Stelle Untersuchungen über den bekanntlich durch die ihm innewohnende electrische Kraft ebenso merkwürdigen wie gefährlichen Zitteraal anzustellen. Den Auftrag hiezu hatte er von der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin erhalten.

Während nun Dr. Sachs damit beschäftigt ist, die streng wissenschaftlichen Ergebnisse seiner Forschungsreise in einem eigenen Werke zu verarbeiten, hat er mittlerweile den so zu sagen allgemeiner ansprechenden Theil seiner Erlebnisse und Beobachtungen in dem vorliegenden Buche niedergelegt. Und wahrlich zu interessanten, häufig recht wunderlichen Beobachtungen bot ihm sein siebenmonatlicher Aufenthalt in jener centralamerikanischen Republik reichlichen Anlaß.

Nachdem der Verfasser sich am 27. September 1876 in Hamburg eingeschifft hatte, landete er am 21. October in La Guayra an der venezuelanischen Küste. Der über die Küsten-Anden von La Guayra nach Carácas führende Weg ist schon von Humboldt mit den Alpenpässen des St. Gotthard und des großen St. Bernhard verglichen

[1] Aus den Llanos. Schilderung einer naturwissenschaftlichen Reise nach Venezuela von Carl Sachs, Med. Dr. Mit Abbildungen. Leipzig. Veit u. Comp. 1879. 8⁰. VII u. 369 Seiten.

worden. Die horizontale Entfernung zwischen den beiden genannten Orten beträgt bloß $1^1/_4$ deutsche Meile; auf dieser kurzen Strecke steigt man aber vom Meeresspiegel aus bis zum Kamme des 5000 Fuß hohen Gebirges, um sich sodann nach dem in 2700 Fuß Seehöhe gelegenen Thale von Carácas hinab zu senken. Mit guten Thieren braucht man $3^1/_2$ Stunden, zu Fuß etwa 5 Stunden. Es führen gegenwärtig drei Reitwege und ein Fahrweg über das Gebirge; auf letzterem wird eine regelmäßige Postverbindung zwischen der Hauptstadt und dem Hafen unterhalten. Auch eine Telegraphenlinie besteht schon seit mehreren Jahren zwischen beiden Städten; deßgleichen hatte man bereits mit den Vorarbeiten zum Bau einer Dampfeisenbahn begonnen, als die mit dem letzten Regierungswechsel (20. Februar 1877) eingetretene Reaction gegen alle Maßregeln Guzman Blanco's den Stillstand dieser Arbeiten herbeiführte. Die Bahn war nicht als Draht- oder Zahnradbahn, sondern als einfache Gebirgsbahn mit etwa drei Procent Steigung projectirt.

Die Schilderung, welche Dr. Sachs von Carácas entwirft, ist im großen Ganzen keine ungünstige. Indeß scheint es auch an Gelegenheit zu befremdlichen Wahrnehmungen in der venezuelanischen Hauptstadt nicht zu fehlen. So erzählt der Verfasser Folgendes: Die Fortsetzung der Universitätsfront bildet eine schmale, mit einem Thurm versehene Façade, die mir als „el Museo“ bezeichnet wurde. Neugierig, etwas mehr von diesem Museum zu sehen, als die Façade, begab ich mich dorthin, wo, meiner Berechnung nach, die Seitenwand des Gebäudes sich befinden konnte; ich mußte laut auflachen, als ich mich überzeugte, daß an die Façade unmittelbar die Wohnhäuser der Straße grenzten, daß das ganze Museo, ähnlich wie eine Coulisse im Theater, nur aus jener Façadenwand bestand. Man war der Meinung gewesen, daß die Universitätsfront nach dieser Seite hin einen würdigen Abschluß finden müsse, und hatte zu diesem Zweck jenes „museo“ aufgeführt.

Dieser Umstand ist eine treffliche Illustration venezuelanischer Zustände im Allgemeinen. Wo Personen oder Mittel nicht ausreichen, um einen Zustand, den man für wünschenswerth hält, factisch herbeizuführen, da setzt man einfach statt der Wirklichkeit den Schein, in obigem Falle anstatt des Gebäudes die bloße Façade. Dadurch wird die zuweilen sogar in Selbstbewunderung ausartende Selbstzufriedenheit, in der ein großer Theil des Volkes befangen ist, nicht im Geringsten beeinträchtigt.

So ist auch der an der carácasischen Universität beobachtete Vorgang ein ganz eigenthümlicher. Es bestehen zwar für die Examina sehr genaue und strenge Vorschriften; dieselben werden aber so schonungsvoll gehandhabt, daß der Fall des Nichtbestehens eines Candidaten höchst selten, wenn je, eintritt. Häufig genug kommt es vor, daß es einem Prüfungsaspiranten, der sich in einem oder mehreren Fächern unsicher fühlt, gelingt, durch Connaissancen den Präsidenten für sich zu interessiren, der ihn dann von der Prüfung in jenen Fächern einfach durch Machtspruch dispensirt.

Es gibt dieß im Kleinen einen Begriff von dem Despotismus, der in jenen Staaten, trotz der äußerlich republikanischen Formen, in Wirklichkeit herrscht. Verfassung und Gesetze sind ganz vortrefflich; nur das Eine ist zu bedauern, daß sie nicht befolgt werden. Der augenblickliche Machthaber steht über dem Gesetze wie das Fatum über den Göttern; er sagt wie einst der große Ludwig: „l'Etat c'est moi.“ Welcher europäische Monarch wäre wohl im Stande, beispielsweise einen Candidaten der Medicin von der Prüfung in Anatomie zu dispensiren?

Da wir gerade beim Kapitel der republikanischen Principientreue sind, möge nachstehende Episode als weitere Illustration dienen: Hr. Hahn, einer der angesehensten Bürger von Carácas, wollte einmal in der „Opinion nacional“ einen Artikel veröffentlichen, der eine etwas scharfe Kritik gewisser Maßregeln der Regierung enthielt. Er wurde von der Druckerei benachrichtigt, daß der Präsident diesen Artikel auf seinem Correcturbogen gestrichen habe. Aufgebracht begab sich Hr. Hahn zu Guzman, um zu fragen, ob der Artikel nicht gedruckt werden könne. „Gewiß, mon cher,“ antwortete der Präsident, „der Artikel kann gedruckt werden. Aber Sie werden dann auch am selben Tage eingesperrt.“ Dabei ist durch die Verfassung des Landes eine absolute Preßfreiheit verbürgt!

Sehr bezeichnend für die venezuelanischen Zustände ist auch, daß eine Pharmakopöe oder irgend welche Vorschriften für die Dosirung der Medikamente nicht bestehen. Dazu werden die Recepte meist nicht lateinisch, sondern spanisch geschrieben. Ein Apotheker in Carácas erzählte unserem Reisenden, es sei eben in jener Stadt eine große Vorliebe für Strychnin eingerissen; die Aerzte verschrieben so große Dosen vom Extr. Strychnin, daß er, als vorsichtiger Apotheker, immer nur die Hälfte von der vorgeschriebenen Dose dispensiren könne!

Von Carácas aus machte Dr. Sachs verschiedene Ausflüge in die nächste Umgebung der Hauptstadt, unter Anderem auch nach dem Thale des Rio Catuche. Die bei weitem interessanteste und überraschendste Erscheinung des vegetabilischen Lebens in diesem Thale besteht in der Luftwurzelbildung, welche dort in Folge der eigenthümlichen Bodenverhältnisse zu einer wahrhaft großartigen Entfaltung kommt. Zu beiden Seiten des Wasserbettes steigen die Felswände oft unter einem Winkel von 75—80° steil empor. Eine dichte, strauchartige Vegetation deckt sie, aus der vereinzelt ein Baum sich erhebt. Mit Mühe und Noth hält er sich mittelst seiner Wurzeln an die fast senkrechte Felswand geklammert; das dünne Erdreich, das dieselbe bedeckt, bietet ihm nur kümmerliche Nahrung. Er ist genöthigt, auf andere Mittel für seinen Unterhalt zu sinnen; aus seinen Zweigen entstehen saftige, mit bräunlicher, zarter Rindenschicht sich bedeckende knospen-

artige Auswüchse, welche in streng senkrechter Richtung dem Boden entgegen weiter wachsen, dabei stets die gleichmäßige Dicke, etwa eines kleinen Fingers, behalten. Lange dauert es, ehe sie den Boden erreichen, ihre Nutzlosigkeit wird vom Winde verhöhnt, der schaukelnd sein Spiel mit ihnen treibt. Aber unverdrossen arbeitet der Vegetationskegel an der Spitze weiter, bis endlich das nährende Erdreich tief unten im Thale zu Seiten des Flußbettes erreicht ist. Plötzlich schießen aus der saftigen Spitze pinselförmig eine Unzahl feiner Haarwürzelchen, die in den Boden eindringen, erstarken und straff anziehen, so daß die fertige „Luftwurzel", von fern gesehen, einem Seile gleicht, das von der Höhe der Felswand ins Thal herabgespannt ist. Aus dem nutzlosen Auswuchs, in dem sich die Kraft des Baumes zu vergeuden schien, ist eine nährende Wurzel geworden, die Feuchtigkeit und gelöste feste Körper dem Mutterstamm zuführt. Die Luftwurzelbildung im Catuchethal ist deßwegen so imponirend, weil sie sich nicht, wie gewöhnlich, aus der Krone der Bäume einfach in das darunter liegende horizontale Erdreich erstreckt, in welchem Fall die Schnüre nur die Länge des Baumstammes erreichen, sondern in Folge der Steilheit der Felswand einem ganz anderen Bodengebiet zustrebt. Luftwurzeln von 100 Fuß Länge sind hier gar keine seltene Erscheinung.

Nachdem Dr. Sachs während eines dreiwöchentlichen Aufenthaltes in Carácas die nothwendigen Vorbereitungen seiner Reise ins Innere getroffen hatte, brach er am 9. November nach den Llanos auf. Das Reisen zu Pferde oder Maulthier ist in Venezuela noch immer fast ausschließlich in Gebrauch; nur die Wege in der unmittelbaren Nähe der Hauptstadt und die von dort nach Valencia, der zweitgrößten Stadt des Landes, führende Straße sind seit einiger Zeit so weit verbessert, daß sie von Postkutschen befahren werden. Doch ist selbst dort das Reisen zu Wagen ein Ausnahmefall. Indeß haben sowohl die Maulthiere wie die Pferde in Venezuela einen sehr hohen Preis. Ein junges, zuverlässiges Maulthier von angenehmer Gangart kostet im Durchschnitt 200 Pesos (etwa 650 Mark), Thiere von hervorragender Qualität noch weit mehr. Für Pferde von besonderer Schönheit werden bis 2000 Mark und darüber bezahlt. Der hohe Preis, in dem die Thiere jetzt in Venezuela stehen, ist die Folge einer Seuche, die im Jahr 1843 ausbrach und in kurzer Zeit solche Verheerungen anrichtete, daß von den gewaltigen Heerden wilder Pferde und Maulthiere, welche früher in den Llanos umherschwärmten, nur mehr ganz geringe Ueberreste vorhanden sind. Vor dieser Zeit kostete ein junges, allerdings noch nicht zugerittenes Pferd 9—12 Mark, ein schon gebrauchsfähiges Maulthier 45 Mark.

Jenseits der Stadt Ortiz, welche Sitz der Regierung des Staates Guarico ist, überschreitet man einen verhältnißmäßig niedrigen, aber ziemlich breiten, in der Richtung von Osten nach Westen sich hinziehenden Hügelkamm, la Galera genannt, der die letzte Vorbergkette der Küsten-Anden bildet. Von ihm steigt man unmittelbar in das unendliche, 16,000 Quadratmeilen umfassende Bassin der Llanos hinab. Indeß bestehen wieder zwischen den Llanos altos, die sich vom Fuß der Galera nach Süden hin erstrecken und den tieferen Savannen, welche von den großen Zuflüssen des Orinoco durchströmt werden, nicht unerhebliche Unterschiede. Während die Gräser in den oberen Llanos selten mehr wie eine Länge von zwei Fuß erreichen, schießen sie in den Ebenen des Apure und Meta zu so gewaltiger Höhe empor, daß sie über dem Kopf des Reiters zusammenschlagen. Ein Hauptunterschied aber besteht in dem Vorhandensein der sogenannten „Esteros," ausgedehnte, namentlich an den Ufern der großen Ströme vorkommende Savannen, die während des ganzen Jahres, auch zur Zeit der größten Trockenheit, frische Weidegräser erzeugen und daher für die Bewohner der Llanos von unschätzbarem Werthe sind. Nach ihnen werden die Heerden hingetrieben, wenn, in der Zeit vom December bis April, die Grasdecke in den höher gelegenen Llanos zu Staub zerfällt.

Was die menschlichen Bewohner dieser Steppen anbetrifft, so bestehen dieselben in dem südlich vom Rio Meta gelegenen Theile ausschließlich aus unabhängigen Indianern, die den Stämmen der Guahibos, Guamos und Otomacos angehören. Nördlich davon sind es die sogenannten Llaneros, eine eigene Klasse farbiger Menschen, welche durch Mischung der verschiedenen Racen des Landes, der rothen, weißen und schwarzen, entstanden sind. Ausgenommen sind nur die wenigen kleinen Städte, wie Calabozo und San Fernando, die Handel und Gewerbe treiben und sich in ihrer, aus allen Berufsklassen zusammengesetzten Bevölkerung von den anderen Städten der Republik nicht unterscheiden. Die eigentlichen Llaneros bewohnen nicht die Städte, sondern das freie Land, meist als Peone auf den Hatos oder Meierhöfen einzelner reichen Heerdenbesitzer, zum Theil auch in eigenen kleinen Niederlassungen.

Die Frauen und Mädchen der Llaneros verbringen ihr Leben in süßem Nichtsthun; neben den häuslichen Verrichtungen, die sich auf ein Minimum reduciren, beschäftigen sie sich im günstigsten Falle noch damit, ein kleines Stück Land mit Bananen oder Yuca zu bebauen. Eigentliche Ehen werden unter den Llanos selten geschlossen, wiewohl es kaum je an Kindersegen mangelt. Als ich einst, erzählt Dr. Sachs, ein junges Mädchen, das einen niedlichen Säugling auf seinen Knieen schaukelte, frug, wer der Vater des Kindes sei, erhielt ich genau dieselbe Antwort, welche Sir Head unter ähnlichen Umständen in den Pampas erhielt, nämlich: „Quien sabe?" Wer mag das wissen? —

Das nächste Ziel unseres Reisenden war das Dorf El Rastro de arriba, zehn Tagereisen weit von Carácas in den Llanos gelegen. Ein Weg in den Llanos ist nicht das Product irgend welcher Maßregeln menschlicher Kunst;

er entsteht einfach dadurch, daß die Lastthiere und Heerden jahraus jahrein in der nämlichen Richtung zwischen den Hauptorten verkehren, so daß auf diesen Linien etwas weniger Gras wächst, als im übrigen Theil der Steppe. Hiernach hat man sich zu orientiren; jedoch muß man hiebei mit großer Vorsicht zu Werke gehen, da von dem Hauptwege sich häufig noch allerlei Nebenwege nach weit entfernten, ganz vereinsamten Hatos abzweigen. Das Gefühl von Verlassenheit, das in diesen öden Steppen, wo man oft auf 4—5 Stunden Wegs nicht ein einziges Haus oder Rancho trifft, den völlig allein reisenden Wanderer überfällt, beschreibt Dr. Sachs als ein in hohem Grade deprimirendes. Ohne daß irgend eine bestimmte Gefahr droht, fühlt man sich bang und unheimlich gestimmt.

Wir haben bereits gesagt, daß der Verfasser bei seiner Wanderung nach dem Inneren Venezuela's hauptsächlich den Zweck verfolgte, Studien über die noch nicht völlig aufgeklärten Eigenschaften des Zitteraales anzustellen. El Rastro ist nun der Ort, wo auch Humboldt und Bonpland im März 1800 verweilten und in einem in der Nähe befindlichen Canoe jenem merkwürdigen Kampf der Pferde und Fische anwohnten, der nachträglich durch Humboldts Schilderung eine so große Berühmtheit erlangte. Indeß stellte es sich heraus, daß gegenwärtig das betreffende Gewässer keine Gymnoten mehr beherbergt; wenigstens verspürte während der ganzen Zeit, daß die zahlreichen, beim Fange verwendeten Leute im Wasser arbeiteten, keiner von ihnen auch nur den geringsten Schlag eines „Tembladors," so nennt man in den Llanos den Zitter-Aal. Da unter diesen Umständen der Aufenthalt in El Rastro zwecklos gewesen wäre, begab sich Dr. Sachs sehr bald nach der unfern gelegenen Stadt Calabozo, wo denn auch seine Bemühungen vom besten Erfolge gekrönt wurden und er in Folge dessen den größten Theil des Winters, mit physiologischen Untersuchungen und Experimenten beschäftigt, zubrachte. Bloß gegen Schluß seines dortigen Aufenthaltes unternahm er, im Februar 1877, einen Ausflug nach dem etwa sechs deutsche Meilen entfernten Orte Guarda Tinájas, woselbst allerlei Festlichkeiten im Stile der Llanos, insbesonders große Hahnenkämpfe, stattfinden sollten, zu denen Besucher aus allen Theilen des Landes herbeikamen. Diese Volksbelustigungen, sowie auch die in Calabozo mitgemachten Weihnachtsfestlichkeiten beschreibt der Verfasser in anschaulichster und anmuthigster Weise.

---

## Zur Geschichte der Arier. [1]

Es ist kein Zweifel, daß zur Zeit die naturgeschichtliche Betrachtung der Geschichte, die vom Standpunkte des Ethnologen ausgeht, der vor Allem mit der φύσις des ἄνθρωπος rechnet, von allen Seiten der wissenschaftlichen Peripherie aus sich bestrebt, ihrer Aufgabe, die Erforschung der Geschichte des Menschen, gerecht zu werden. Vor dem phänomenalen Auftauchen der anthropologisch-ethnologischen Studien, wie sie Virchow und Hartmann, Bastian und Kollmann, Ranke und Baer, Ecker und Schaaffhausen betrieben und betreiben, schien es, als ob die Sprachenvergleichung, wie sie Bopp und Schleicher, Pott und Curtius zur Höhe der Ausbildung erhoben haben, allein das wohlbegründete Recht besitze, das Licht der Forschung in jene Urzeit zu tragen, wo der Urstamm der indo-germanischen Völkerfamilie in irgend einem Centrallande mit noch wenig differenzirter Sprache als primitives Ackerbauvolk die Tage seiner Kindheit verlebte.

Die falsche Vorstellung des Verhältnisses der Sanskritsprache zu den übrigen indo-germanischen Sprachen, des der Muttersprache zu den Töchtersprachen, wie sie zuerst der geistvolle Fr. Schlegel in seiner Schrift „über die Sprache und Weisheit der Inder" aufstellte, involvirte logischer Weise den gleichfalls falschen Gedanken, die Urheimath dieses indo-germanischen oder arischen Urvolkes in das Gebiet von Mittelasien zu verlegen. Der Erste, der vom geographischen Gesichtspunkte dieser Annahme widersprechen zu müssen glaubte, war der Engländer R. G. Latham in seinem Werke: the native races of the Russian empire, das zu London 1854 erschien. Benfey und A. Kuhn behandelten dann im Speciellen diese Frage nach dem Ursitze der Arier von einem andern und neuen Gesichtspunkte, indem sie im gemeinsamen Besitz der hervorragendsten Pflanzen- und Thiernamen, sowie im gemeinsamen oder im theilweisen Mangel bei den einzelnen Sprachfamilien Anhaltspunkte zu finden glaubten für die Lage des Ursitzes und Stammlandes der Arier. Pictet und Benfey (vgl. L. Geiger: zur Entwicklungsgeschichte der Menschheit S. 127) glaubten diesen gesuchten Punkt zu finden in Baktrien und dem Oxusthale. Neuerdings sprach sich letzterer Forscher (vgl. Beilage z. Allgemeinen Zeitung 1875, Nr. 208) für ein **westlicher** gelegenes Centrum, oberhalb des schwarzen, nicht fern vom kaspischen Meer. Eine Region gleicher Lage glaubt Fligier annehmen zu sollen: Südrußland, während sich L. Geiger, getragen von botanischen und sprachlichen Gründen, noch weiter nach Westen versteigt, nämlich bis in das mittlere und westliche Deutschland (vgl. L. Geiger a. a. O. S. 118).

Für diese Frage nach dem Ursitze der Arier und in zweiter Linie nach den Radien ihrer Wanderungen, die bis in das Innere der Gangesländer, bis an die Ausläufer der iberischen Halbinsel, im Norden bis zum Torneågolf und im Süden in einzelnen Verzweigungen bis an die Küsten der Berberei führen, bringt nun neuestens die anthropologische Forschung eine Reihe von wesentlich neuen Gesichtspunkten. Die historische Anthropologie sucht aus-

[1] Vgl.: die Arier; ein Beitrag zur historischen Anthropologie von Theodor Poesche. Jena. H. Costenoble. 1878; 238 S. in Octavform. Der Verfasser ist ein Deutsch-Amerikaner, geborner Sachse, der zur Zeit in Washington lebt.

gehend von einer in bestimmten Typen ausgeprägten Race, so z. B. von der in den sogenannten fränkischen Reihengräbern liegenden, Vergleichungspunkte zu gewinnen für andere Racen, welche zunächst vom anthropologischen Gesichtspunkte damit in Zusammenhang stehen. Erst dann wenn sonach die physiologischen Eigenschaften verschiedener Racengruppen bestimmt sind, nimmt sie ausgehend von dieser bekannten Größe, welche das Maß fixirt, Rücksicht auf Ergebnisse der Archäologie und der historischen Ethnologie, sowie die Resultate benachbarter Disciplinen. Diesen mathematisch gleichsam construirten und construirenden Weg ging bei Virchow die Feststellung des Friesentypus, bei Kollmann und Ranke des Bajuvarentypus, bei Ecker des Reihengräbertypus, bei Kopernicki des Slaventypus, bei Broca des Keltentypus u. s. w. Das anthropologische Maß ist das prius, der ethnologische Schluß des posterius, aber nicht umgekehrt.

Wie natürlich besitzt dieser Weg bei seiner inductiven Sicherheit zugleich dessen retardirende Action: es geht langsam hier voran, während es dem Sprachvergleicher und dem Geographen viel leichter ist, von ihrem Standpunkte aus den Ariern den Ursitz zu bestimmen; die Construction bietet ja gewöhnlich weniger Schwierigkeiten als die Analyse. Allerdings müssen es sich dabei unsere Voreltern gefallen lassen, daß sie einmal an den Hang des Himalaya, dann auf das armenische Hochland, wieder nach Südrußland und dann gar nach Süddeutschland als beati possidentes der Urzeit versetzt werden.

Verfolgt man nun den bisherigen Gang der anthropologischen Forschung, soweit sie sich auf die prähistorischen Verhältnisse der Arier beziehen, so ist den Auslassungen Virchows in der „Zeitschrift für Ethnologie" sowie denen Kollmanns in den Berichten über die Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Jena und Constanz zu entnehmen, daß nicht einmal die Vorfrage zu der Hauptfrage vom anthropologischen Standpunkte aus entschieden ist; wie sahen die Arier aus, denen man vom sprachlichen Standpunkte aus einen gemeinsamen Ursitz zuzuschreiben hat?

Aus der Vergleichung der Eigenschaften der Germanenschädel mit derjenigen der Familie, die auch in der Sprache den meisten Anklang mit der supponirten arischen Ursprache aufweist, der lettischen (vgl. die eingehende Untersuchung darüber von Virchow: Zeitschrift für Ethnologie 1877, S. [365—433], besonders S. [386] u. [432]) ginge hervor, daß dem arischen Schädel im Allgemeinen die Eigenschaften der hohen Mesokephalie mit starker Neigung zur Dolichokephalie zukommen. Allein bei einer Familie, die sieben Töchter wenigstens zählt, muß man, um auf die Eigenschaften der Eltern einigermaßen sicher zurückschließen zu können, schon mehr als zwei Kinder mit der nöthigen Schärfe erkennen können. Solange aber noch solche Unklarheit über den Schädel der Kelten besteht, solange man sich noch nicht einigen kann über das Specificum des römischen Racenschädels, solange als das Material über den Osten Europa's in craniologischer Beziehung, welches Kopernicki und Kirkor bieten, noch nicht erschlossen ist, solange müssen Schlüsse über den Schädelbau der Arier, wie sie die Schrift von T. Poesche bietet, principiell abgewiesen werden.

Können wir und kann man überhaupt die anthropologische Forschung solche Folgerungen, wie sie der für die Sache begeisterte Dilettant Poesche vorbringt mit Bezug auf die Craniologie der Arier (vgl. S. 2, S. 15—16 a. a. O.), nur bezeichnen als eine nicht unwahrscheinliche Hypothese, der bei den untersuchten Gliedern der arischen Race nichts zu widersprechen scheint, so muß das Verdict gegen andere physiologische Eigenschaften, wie sie Poesche den Ariern beilegt, strenger lauten. Er schreibt ihnen außer dem Langschädel im besonderen, typischen Maßstabe den Charakter der Weißhäutigkeit, Blondhaarigkeit, Blauäugigkeit zu.

Allerdings die Erhebungen über die Schulkinder haben festgestellt, daß die germanisch-slavische Bevölkerung Nord- und Nordostdeutschlands vorzugsweise den blonden, blauäugigen, weißhäutigen Typus trägt und daß man das Vordringen der Germanen und Slaven nach dem Süden und dem Südwesten Deutschlands nach diesen hellen Complexionen in genauen Procentsätzen verfolgen kann, aber wenn diese hellen Complexionen Geltung haben für diese beiden Zweige der Arier und nach den Untersuchungen Virchows (vgl. Zeitschrift für Ethnologie 1877, S. 386) auch für den Stamm der Letten, so folgt daraus noch nicht der anthropologische Schluß, daß alle Völker, welche blond, blauäugig, hellhäutig sind, Arier sein müssen, und zweitens, daß alle Arier diese Eigenschaften besaßen oder besitzen.

Was die Helligkeit der Complexionen anarischer Stämme betrifft, so ist in den anthropologischen Kreisen bekannt, daß z. B. ein Theil der Finnen, die Liven, einen starken lichtblonden Haarwuchs aufweisen (vgl. Zeitschrift für Ethnologie 1877, S. [383]), daß nach Virchows Untersuchungen Südfinnland vorzugsweise von blonden, blauäugigen Finnen bewohnt wird (vgl. Zeitschrift für Ethnologie 1874, S. [185—189]), ja daß daselbst die Lappen, die bis jetzt als exquisit dunkel galten, alle Nuancen des Lichtblonden bis zum Braunen und Schwarzen aufweisen (vgl. z. B. Zeitschrift für Ethnologie 1876, S. 54). Gerade die Finnen mit ihrer blonden Brachykephalie sind zudem ein schwerwiegender Beweis dagegen, daß helle Complexionen mit der Dolichokephalie zusammenfallen müßten (vgl. Zeitschrift für Ethnologie 1874, S. [189]).

Aber zweitens besitzen wir auch strikte Gründe dafür, daß nicht alle arischen Völker den blonden Typus κατ᾽ ἐξοχήν besitzen. Niemand wird bestreiten, daß man mit Recht vom sprachlichen und historischen Standpunkte aus die Zigeuner der arischen Familie zuzählt. Allein gerade diese Nomaden unter den Ariern weisen unter allen

Zonen, in Spanien und Finnland, in Indien und Ungarn, in Deutschland und Italien den gleichen Typus auf: schwarzglänzende Haare, dunkle Augen, braune Haut. Wir haben demnach die anthropologisch erwiesene Thatsache, die von vornherein aller Hypothesenreiterei ins Gesicht schlägt, daß die „mongolischen" Finnen blond und die „arischen" Zigeuner schwarz sind (vgl. Zeitschrift für Ethnologie 1875, S. [39]).

Mit Recht setzt sich deßhalb der thatenlogische Virchow gegen die Hirngespinnste der Systematiker zur Wehre und weist unbewiesene Hypothesen mit kritischer Schärfe ab. Mit Bezug auf diesen Gegenstand sagt Virchow (vgl. Zeitschrift für Ethnologie 1875, S. [32—33]) wörtlich:

„Es ist das — nämlich das anthropologische Verhältniß zwischen Finnen, Lappen und Zigeunern — insofern recht bemerkenswerth, als gerade von Seiten maßgebender anthropologischer Kreise, am meisten der französischen, mit einer gewissen Zuversicht und Beständigkeit immer betont wird, daß die Angehörigen der turanischen Race wesentlich dunkel seien, während die arischen oder indo-germanischen Völker wesentlich blond und hell seien. Man braucht nur ein einziges Mal diesen Gegensatz der Zigeuner, deren arische Abstammung kaum bestritten werden wird, gegen die Finnen und Lappen gesehen zu haben, um den unverwischten Eindruck zu erhalten, wie wenig eine so allgemeine Voraussetzung zutrifft, und wie wenig es berechtigt ist, überhaupt eine so generelle Aufstellung zu machen, wie es in der Formel gegeben ist: Alles, was blond ist, ist arisch, und Alles, was dunkel ist, ist mongolisch. Das ist eine reine Fiction."

Mit diesen Thatsachen der mongolischen blonden Brachykephalen und der arischen dunklen Mesokephalen sind alle Hypothesen von dem physischen Typus des arischen Urvolkes, sowie die Folgerungen; die Poesche daraus zieht, abzuweisen.

Des Weiteren nun verlegt dieser auf dem Gebiete der Anthropologie nicht unbewanderte Verfasser, dessen Schrift aber unter einer schmeichelnden Decke eine Reihe von unstudirten Fragen und ethnologischen Unklarheiten erkennen läßt, den Ursitz der Arier in die Rokitnosümpfe am Pripet, einem Nebenflusse des Dnjepr, „denn in dieser Sumpfgegend von Minsk, Pinsk 2c. sei die Erscheinung der Entfärbung (Depigmentation) am häufigsten; die Fälle von Albinismus sind sehr häufig; die Pferde sind fast alle grau und isabellfarbig, die Blätter der Bäume blaß, die ganze Natur trüb und farblos." So berichtet im Archiv für Anthropologie der bekannte russische Ethnologe Mainow. Das arische, kräftig in körperlicher und geistiger Weise auftretende Urvolk soll also demnach aus einem durch Albinismus geblaßten Sumpfvolke entstanden sein! Heurekas!

Abgesehen davon, daß durch Nichts nachgewiesen ist, daß die hellen Complexionen der Germanen und Slaven auf physiologischem Wege durch Albinismus entstehen könnten, ist noch nirgends in der Völkerkunde ein Fall nachgewiesen, daß aus einem in einem pathologischen Zustande — dem Albinismus — befindlichen Volke sich ein Stamm von so ausgezeichneten körperlichen und geistigen Merkmalen entwickelt hätte, mit welchen die Westarier in der Vorgeschichte und der Geschichte erscheinen. Wohl das Gegentheil ist bekannt, daß ein Volk degenerirt, wie es z. B. nach Virchow und Sievers so ziemlich vom physiologischen Standpunkte aus erwiesen ist, daß die Lappen einen von den Finnen durch den Zwang der Verhältnisse, die Noth, die schlechte Nahrung, das Klima 2c. degenerirten und differenzirten Volksstamm repräsentiren. Aber das Gegentheil davon behauptet Poesche zum ersten Male.

Noch merkwürdigerer Weise betrachtet er als Vorfahren der Arier mehrere in der Provinz Preußen an beiden Seiten der Weichsel gefundene Skelettreste, welche keine bedeutende Körpergröße, einen schwachen Körperbau und eine nicht bedeutende Intelligenz verrathen (S. 78—79). Wo sollen sich nun diese zwerghaften Urarier, die wir an der Weichsel finden und die Poesche am Pripet supponirt, zu den riesigen Körpergestalten entwickelt haben, mit welchen die Arier des Westens: Kelten, Germanen und Slaven auf die Bühne der Geschichte treten und wie sich solche in den Kurganen von Volhinien und Podolien, der Ukraine und Weißrußlands, also in der Nähe der Rokitnosümpfe, aber nicht innerhalb derselben gefunden haben? (vgl. darüber die Schriften von Kopernicki: Nowy przyczynek do anthropologii przedhistorycznei ziem polskich, Krakau 1877 und Czaszki a kurhanów pokuckich etc. Krakau 1875). Wohl nur in den Phantasien des Hrn. Poesche, von denen jüngst eine anthropologische Autorität etwas scharf meinte, sie wären besser in englischer Sprache geblieben!

Solche ein ungeheures Gebiet umfassende, vergleichende anthropologische Studien erfordern eine eingehende Kenntniß nicht nur des deutschen Materiales und einiger Werke darüber, sondern besonders des in den slavischen Sprachen niedergelegten ethnologischen Stoffes. Will der Verfasser die placenta der arischen Mutter kennen, muß er sich zuerst genau über die vaginae gentium unterrichten! (vgl. S. 72.) Allein selbst wenn einem die Beherrschung des gesammten Rohmateriales zuständе, so liegt dasselbe theilweise noch in solchem embryologischen und primitiven Zustande, daß eine ähnliche Synthese, wie sie Poesche mit relativ selbst ungenügendem Materiale versucht, auch dann als eine verfrühte und unreife genannt werden müßte.

Wenn demnach die Basis der Untersuchung von Poesche, die Physiologie der Arier und die Urwohnsitze derselben, als unrichtig und unerwiesen bezeichnet werden muß, so ist selbstverständlich, daß auch alle Folgerungen, die von Poesche daraus gezogen werden, als in der Luft schwebend sich ergeben. Dahin gehören alle Ideen über die Auswanderung aus den Rokitnosümpfen, wo es wahrscheinlich der vermehrten Volkszahl zu feucht wurde, und alle Schlüsse

aus der Identität von Blond mit Arisch für die historische Zeit bis herein in die Tage der Jüngstvergangenheit.

Man muß allerdings gestehen, daß der Gedanke des Verfassers, die Ausbreitung der arischen Völker zu verfolgen von ihrer Kindheit an herein in die Zeit der physischen und räumlichen Differenzirung der Stämme, eine Periode, welche die Geschichte der mittleren Arier im Unterschied von der der älteren der arischen Urzeit ausfüllt, bis auf die Zeit der Ausbreitung der arischen Stämme über alle Zonen und Länder, welche mit der Entdeckung Amerika's beginnt, und welche die Zukunft vollenden soll, etwas Ansprechendes und Neues hat. Der eine natürliche Schärfe des Verstandes nicht entbehrende Verfasser begeht aber auch bei dieser Darstellung, die eines gewissen Aplombs und einer gewissen Sicherheit in der Unsicherheit nicht entbehrt, den Grundfehler, daß er als Ausfluß des arischen Typus diejenige Aktion auffaßt, welche erst ein Ergebniß der Kreuzung der arischen Völker mit anarischen Stämmen wurde. Wenn der Verfasser seinen Leser mit stolzer Befriedigung auf die „Kraft und die Macht der Arier" sehen läßt, welche „die politische Herrschaft der Erde nach ihrer eigenen Zone gravitiren machen," so bewegt sich seine Doctrin auf dem Standpunkte der historischen Anthropologie von einer unrichtigen Basis aus.

Es sind nicht allein Arier, welche als Römer den Weltkreis bezwungen, welche als Griechen den „wilden Sieger" in ihre Kreise einlenken machten, welche als Romanen einen neuen Erdtheil dem gierigen Europa bloß legten, welche als „europäische Großmächte" den Erdkreis in politischer und commercieller Beziehung sich allmählig zinsbar machen, es sind unter diesen europäischen Culturvölkern so viele und so starke allophyle Elemente, als Ligurer, Iberer, Rhätier (der Beweis der arischen Herkunft der Rhäto-Etrurer, den nach S. 191 Corsen beigebracht haben soll, wird von der Anthropologie durchaus nicht anerkannt; auch schwerwiegende Stimmen der linguistischen Forscherkreise sprechen sich entschieden gegen diese Identificirung aus), Turanier, als Finnen, Hunnen, Mongolen und andere unbekannte Factoren, daß man nur sagen kann: der S p r a c h f a m i l i e der Arier scheint die Welt zu gehören, nicht aber der R a c e derselben. Ein Mann, wie Hölder, spricht sich ja mit Bezug auf Deutschland für die Befürchtung aus, daß die anarischen Elemente in der deutschredenden Bevölkerung Mitteleuropa's den germanischen Stock dieses Ländercomplexes überwuchern dürften. Eine Geschichte der arischen Race ist darnach nichts anders, als die Geschichte der Ausbreitung der arischen Sprachen und der arischen Culturentwicklung, die aber wieder bedingt ist durch allophyle Factoren, unter allen Stämmen, welche in den Kreis ihres Actionsrayons eintreten, und zugleich eine Geschichte der Modification des specifischen Typus, welchen die verschiedenen Töchter der arischen Familie mit auf die Wanderung genommen haben. Solche anthropologische Spectren, wie sie der Verfasser S. 234 für die Zukunft aufstellt: „ein breites Band heller, blonder Völker rings um die Erde, von da aus nach Nordpol und Aequator zu Bänder immer dunkler werdender Völker" gehören zu Utopien, die viel weniger gediegenes Metall enthalten, als z. B. die Phantasien von Jules Verne und die zugleich eine viel schlimmere Wirkung haben können, da diese nur den Werth von Romanen beanspruchen, jene aber mit Dreistigkeit den Anspruch auf wissenschaftliche Darstellungen erheben.

Und nichts ist verderblicher heutzutage für die absolute Werthschätzung sogenannt populär wissenschaftlicher Schriften, als wenn dieselben das kaum zu Tage geförderte, wissenschaftliche Material sofort in die landläufigen Münzen umprägen, bei denen es mehr auf Glanz des Gepräges, als auf Gediegenheit des Metalles ankommt. [1] Einen Glanz des Gepräges können wir dieser Schrift nicht absprechen, die mit einem gewissen Raffinement der Darstellung geschrieben, den Unkundigen leicht auf den Glauben bringen kann, er habe hier ein gutes, vollwichtiges Goldstück an sich. Allein nicht nur die chemische Zusammensetzung, d. h. die Methode und die Grundlage dieser Schrift sind als unrichtig zu bezeichnen, auch das Detail der Prägung weist eine Reihe von Flüchtigkeiten auf, welche der Markscheider um so eher zur Erwähnung bringen muß, je größer der Anspruch auf Circulationsfähigkeit ist. Nur unum pro multis, welche zur Genüge die scharfe Recension von K—ff im literarischen Centralblatt 1878 Nr. 37 zur allerdings etwas tendenziösen Erwähnung gebracht hat. Unbedenklich und fast allein auf Wersebe und Schaffarik gestützt wiederholt Poesche S. 200—209 die antiquirte Ansicht, daß die Sueben der Alten identisch wären mit den Slaven der späteren Zeit. Die Gründe, die Wersebe (vgl. über die Völker und Völkerbündnisse des alten Deutschlands 1828 St. 208—213) vorbringt, sind vom linguistischen und historisch-diplomatischen Gesichtspunkte aus eben so nichtig, als die Schaffariks tendenziös gefärbt. Die verstandenen Forschungen von Gebr. Grimm, Mommsen, Wietersheim, Zeuß, Wackernagel, Sybel, Dahn und Anderen sprechen von a l l e n Momenten aus für das Germanenthum der Sueben des Cäsar und Tacitus, welche in allen Ländern West-Europa's Staaten mit deutscher Sprache und deutschen Institutionen ins Leben riefen. Sollen Namen wie Wersebe und Poesche die erprobten

[1] Mit Verwunderung sieht man in solchen Fällen, wo die Kritik fehlt, solche Schriften sogar als Autorität citirt — sancta simplicitas! — selbst in solchen periodischen Erscheinungen, die sonst der Kritik Rechnung tragen! So hat es Hr. Julius Fröbel, der anonyme Gegner des Herausgebers dieses Blattes, in der Frage nach dem Culturgrade und der Culturfähigkeit der osmanischen Europäer in der „Allgemeinen Zeitung" nicht verschmäht, auf solche Dikta sein Verdikt zu gründen. Es ist natürlich viel leichter, nach einem leicht erreichbaren Compendium zu citiren, als den feinen Arteriengängen echter Wissenschaft an geeigneten Stellen nachzugehen! Der Verf.

Resultate der ersten deutschen Forscher aufwiegen? Wie gesagt, dieß nur ein Beispiel für viele! —

Die naturwissenschaftlich getriebene Geschichte der Entwicklung des ἄνθρωπος als Individuum und Collectivum haßt das jurare in verba magistri, daher die Anfeindung, wie sie nicht zum Mindesten der Recensent des literarischen Centralblattes den Bestrebungen der prähistorischen Ethnologie zu Theil werden läßt. Allein ebenso hassenswerth ist ihr als Wissenschaft der Schein der Wissenschaftlichkeit, die Falschmünzerei, welche auf Kosten des Publikums ihre leichte Waare an den Mann zu bringen suchen; es stimmen in diesem Urtheil die Kreise überein, welche sine ira aber cum studio gegen solche Aufdringlichkeit auf ihr Banner geschrieben haben:

Odi profanum vulgus et arceo.

Die Wissenschaft liebt den Enthusiasmus für die Sache und haßt den Enthusiasmus in der Sache!

C. M.

---

## Noch eine Stimme über die Freiheit der Wissenschaft und ihrer Lehre.

Als im verflossenen Jahre Professor Virchow auf der Münchener Naturforscher-Versammlung seine berühmte, richtiger gesagt, berüchtigte Rede gegen die Descendenztheorie losließ, beeilte sich ein großer Theil, sogar der angeblich liberalen Presse, dem Berliner Gelehrten lautesten Beifall zu klatschen; waren seine Worte doch Wasser auf die Mühle aller jener Leute, welche in politischen Dingen zwar den Mund entsetzlich voll nehmen und mächtig gegen Despotie und Absolutismus donnern, der goldenen Freiheit ein Loblied singen, in wissenschaftlichen Fragen aber, überall wo ihre sorgfältig gehegten Ideale Schaden nehmen könnten, zu jener Kategorie von Menschen zählen, für welche Johannes Scherr das Wort „Rückwärtser" erfunden hat. Daß ein Virchow an der Spitze dieser Rückwärtser getreten, erregte im ganzen Lager begreiflichen Jubel, und es ist nur natürlich, daß die Schriften Häckels und Caspari's, welche die Dinge in ihrem wahren Stande aufzeigten, nicht nach ihrem Geschmacke waren und daher zum Theile auch von ihnen todtgeschwiegen wurden. Mit Unmuth mußten sie auch wahrnehmen, daß auf der heurigen Naturforscher-Versammlung in Cassel alle bedeutenderen Redner eine entschiedene Tendenz zu Gunsten der viel angefeindeten Descendenzlehre und schnurstracks gegen die vielbeklatschten Ansichten des dießmal ausnahmsweise gar nicht anwesenden Virchow kundgaben. Die Verstimmung mag in der That eine hochgradige sein, wenn wir wenigstens nach dem Unkenruf urtheilen dürfen, den ein in der Naturforschung bekanntlich völlig verunglückter Vertreter der gegnerischen retrograden Richtung über das „Gehirn Deutschlands" erschallen ließ.

Auch nach Allem, was bisher über die in der Ueberschrift angedeutete Frage bisher gesagt worden ist, kann man eine neuerdings laut gewordene Stimme anhören, denn die Frage selbst ist eine brennende, und Für und Wider lange noch nicht erschöpft. Unsererseits, die wir den Kampf gegen die wissenschaftlichen Rückwärtser auf unsere Fahne geschrieben und seit Jahren kämpfen, halten wir es um so mehr für geboten, auf jene Stimme aufmerksam zu machen, als dieselbe an einem Orte sich erhebt, wo die wenigsten Fachgenossen sie suchen dürften. John Morley's tiefdurchdachter Essay: On compromise ist nämlich soeben unter dem Titel: „Ueberzeugungstreue" [1] in deutscher Bearbeitung erschienen und hat der Uebersetzer, Dr. Ludwig Haller, denselben mit einer ausgedehnten Einleitung und Anmerkungen versehen. Seinem Stoffe nach entzieht sich das interessante Buch, dessen Lectüre jedem Freunde einer scharfen besonnenen Kritik wärmstens zu empfehlen ist, einer weiteren Erörterung im „Ausland", in der Einleitung aber bekennt sich Dr. Haller zu Anschauungen, deren Verbreitung in weiteren Kreisen geboten erscheint. Im Allgemeinen mit Morley einverstanden, erhebt er doch schwer wiegende und principielle Bedenken gegen dessen Ausführungen, welche Zwangsmaßregeln gegen die in dem Werke Morley's verfochtenen Lehren dadurch fernzuhalten suchen, daß sie die Letzteren als ungefährlich darzustellen suchen. An die Widerlegung dieser Ansicht knüpft Dr. Haller jene Erörterungen, welche für die uns beschäftigende Frage von unzweifelhafter Bedeutung sind. Hören wir deßhalb seine Argumentation.

Morley selbst, sagt er, hat im Eingange seines Werkes die bestehende Gesellschaftsordnung als eine im höchsten Grade unvollkommene und reformbedürftige dargestellt. Er hat gezeigt, daß sie auf einem Fundament von Irrthum und Aberglauben erbaut sei und nur durch allseitige Heuchelei und durchgängige feige Meinungsverleugnung aufrecht erhalten werde. Er hat zunächst mannhaftes Einstehen für die eigenen Meinungen und Abthun der Heuchelei gefordert und dabei die zuversichtliche Ueberzeugung ausgesprochen, daß dieß die nothwendige Vorbedingung und zugleich das sicherste Mittel zur Beseitigung des Irrthums und des Aberglaubens sei. Kann nun nach allem diesem noch mit Wahrheit versichert werden, daß die in diesem Buche vorgetragenen Lehren für die bestehende Gesellschaftsordnung nicht gefährlich seien? Und können in solchem Zusammenhange Beschwichtigungsworte wie etwa, „daß die Geschichte kein Beispiel habe, daß der Bestand eines Gemeinwesens durch abstrakte Theorien gefährdet worden, so lange im Uebrigen Alles in Ordnung gewesen sei," noch irgendwelchen ehrlichen Sinn haben? Die Voraussetzung, welche dem ganzen Werke zu Grunde liegt, ist ja eben, daß bei uns nicht Alles

[1] Ueberzeugungstreue. Autorisirte deutsche Bearbeitung des Essay: On compromise, von John Morley. Mit Einleitung und Anmerkungen von Dr. Ludwig Haller. Hannover. Carl Rümpler 1879. 8°.

in Ordnung, sondern gar Vieles in größter Unordnung sei. Und ähnlich verhält es sich auch mit dem Satze, daß „jede gesunde Gesellschaft sich schon von selbst und durch sich selbst beschütze." Von diesem Satze behauptet der Verfasser, daß er geeignet sei, „den Anhängern des Bestehenden für die Kämpfe des praktischen Lebens den Muth zu stärken und sie von der ewigen Angst und Sorge zu befreien, daß das ganze Gebäude über Nacht zusammenstürzen könne." Müssen wir dem gegenüber nicht fragen: Erstens: Ist es überhaupt unseres Amtes, den Anhängern des Bestehenden den Muth zu stärken? Und zweitens: können wir ehrlicher Weise ihnen den Muth durch den Hinweis auf die Gesundheit ihrer Gesellschaft stärken, nachdem wir uns eben erst darüber klar geworden sind, daß diese Gesellschaft durch und durch ungesund sei?

Vor allen Dingen aber, versündigen wir durch solche Worte uns nicht an der eigenen Sache? Wenn wir wirklich damit den Anhängern des Bestehenden den Muth stärken, schwächen wir ihn dann nicht Denjenigen, denen wir eben noch als das Eine, was Noth thue, Muth und unentwegte Ueberzeugungstreue gepredigt haben? Wir haben uns selbst nicht verhehlt, daß die neue Lehre zunächst unmöglich den Frieden bringen könne und werde, sondern ein Schwert. Was soll es denn, daß wir sie ungefährlich nennen? Ein ungefährliches Schwert, ein stumpfes Schwert ist ein Ding, das man am besten in der Scheide läßt. Und jedenfalls ist wohl nichts mehr geeignet, ein Heer zu entmuthigen, als wenn man ihm sagt, daß die Waffen, mit denen es kämpfen soll, nur harmloses Kinderspielzeug seien, womit dem Feinde kein ernsthafter Schaden geschehen könne.

Es ist doppelt wichtig dieß hier hervorzuheben, weil auch in Deutschland neuerdings ein unerquickliches Hin- und Herstreiten darüber stattfindet, ob die Wahrheit gefährlich oder ungefährlich sei, und weil selbst Diejenigen, welche in diesem Streite die Sache der Wahrheit mannhaft vertreten, sich nicht darüber klar zu sein scheinen, daß sie derselben schon dadurch allein einen Abbruch thun, daß sie überhaupt in solchen Streit sich einlassen. Sobald der Verfechter der Wahrheit sich dazu herabläßt, zu beweisen, daß die Wahrheit ungefährlich sei, erkennt er ja damit stillschweigend an, daß es noch etwas Höheres und Wichtigeres gebe, als die Wahrheit, und daß die Wahrheit sich erst darüber auszuweisen habe, daß sie dieses höhere Etwas nicht gefährden werde. Er bekennt damit, daß auch er „nicht in erster Linie die Wahrheit will, sondern etwas Anderes" und verleugnet somit das Wort, welches er selbst auf seine Fahne geschrieben. Der Spruch „Impavidi progrediamur!" darf für uns nicht den Sinn haben „Vorwärts, denn uns wird nichts geschehen!" Wenn wir ihn so verstehen wollten, würden wir uns gar leicht bitter enttäuscht finden, sondern: „Vorwärts, was uns auch geschehen möge!" Dann haben wir keine Enttäuschungen mehr zu fürchten.

Im Uebrigen aber begrüßen wir es als ein glückverheißendes Zusammentreffen, daß Ernst Häckel seinen überzeugungstreuen und überzeugungsfrohen Fehdebrief an die Wahrheitsverleugner hat ergehen lassen, dem das Impavidi progrediamur! als Losungswort voransteht.[1] Daß in dem geistigen Leben der Völker von Tage zu Tage mehr eine Einheitlichkeit hervortritt, vor welcher schließlich, wenngleich in ferner Zukunft, auch die Nationalitätsunterschiede aus der Welt verschwinden müssen, daß es dieselben Fragen und Probleme sind, welche diesseits und jenseits der Vogesen, diesseits und jenseits des Kanals als diejenigen erkannt werden, von denen die Entscheidung der Zukunft abhängt, dafür kann es kaum ein beredteres Zeugniß geben als einerseits die Vergleichung der von unserm Verfasser aus Renans Réforme intellectuelle et morale angeführten Stellen mit dem Inhalt der Münchener Rede Rudolf Virchows über „Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat," und andererseits die Vergleichung der im dritten Kapitel enthaltenen beredten Vertheidigung der „intellektuellen Verantwortlichkeit des Einzelnen gegen die üblich gewordene Beurtheilung aller Fragen nach politischen Gesichtspunkten" mit Ernst Häckels von dem ganzen Stolz des unabhängigen Forschers durchwehten Protest gegen das traurige Restringamur des Berliner Fraktionspolitikers. Wie Renan in Frankreich dem Aberglauben einen auf Zulassung zwiefacher Wahrheit gegründeten schmählichen Compromiß anbietet, und dem Clerus die Volksschule überlassen will, wenn dieser ihm und seinen Freunden im Bereiche der Hochschulen und Lyceen den Platz räumt, so will auch Virchow „die Kirche im Schulunterricht einstweilen „nicht depossedirt" wissen." Ja, das Motiv, welches ihn veranlaßt, in so trauriger Weise mit seinem wissenschaftlichen Gewissen zu transigiren, ist sogar noch ein weit weniger edles als bei Renan. Renan will doch, durch seine Concession an den Clerus, wenigstens für den höheren Unterricht ungehemmte Freiheit erkaufen. Er gibt das Gebiet der Volksschule nur auf, weil er sich der trügerischen Hoffnung überläßt, es später wieder erobern zu können. Virchow aber läßt sich durch die Angst vor den Folgen hinreißen, direkt gegen die Freiheit der Lehre zu kämpfen. Renan schließt zwar einen Compromiß mit den Feinden der Wahrheit, aber sie bleiben seine Feinde. Da ist keine Rede von irgend welcher Gemeinsamkeit der Ziele. Er ist nur kleinmüthig genug zu glauben, daß er die eine Hälfte des Reiches opfern muß, um die andere zu vertheidigen. Virchow dagegen schließt geradezu ein Bündniß mit den Feinden der Wahrheit; er schließt es als gegen einen gemeinsamen Feind und bekennt damit offen, daß nicht der Feind der Wahrheit sein schlimmster

[1] Freie Wissenschaft und freie Lehre. Eine Entgegnung auf Rudolf Virchows Münchener Rede von Ernst Häckel. Stuttgart 1878.

Feind ist, sondern eben jener gemeinsame Feind, gegen den das Bündniß geschlossen wird, der Feind der „bestehenden staatlichen und gesellschaftlichen Ordnung — der Socialismus.“

„Nun stellen Sie sich einmal vor, wie sich die Descendenztheorie heute schon im Kopfe eines Socialisten darstellt! Das ist sehr ernst, und ich will hoffen, daß die Descendenztheorie für uns nicht die Schrecken bringen möge, die ähnliche Theorien wirklich im Nachbarlande angerichtet haben. Immerhin hat auch diese Theorie, wenn sie consequent durchgeführt wird, eine ungemein bedenkliche Seite, und daß der Socialismus mit ihr Fühlung gewonnen hat, wird Ihnen hoffentlich nicht entgangen sein.“ — So Virchow über die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat.

Kann es eine schlagendere Illustration geben zu der Behauptung unseres Verfassers, von dem „Untergange jedweden Sinnes für intellectuelle Verantwortlichkeit unter der üblich gewordenen Beurtheilung aller Fragen nach politischen Gesichtspunkten,“ als solche Worte ärmlichster Fraktionsberedtsamkeit, von einem mit Ehren gekrönten Veteranen der Wissenschaft gerichtet an eine Versammlung ihrer Vertreter. Fürwahr, es ist weit mit uns gekommen, und wenn es so weiter geht auf den Bahnen geistigen Rückschritts, so werden wir bald nicht mehr „reich genug sein, um unsern Ruhm zu bezahlen,“ sondern so arm, so entsetzlich arm, daß wir uns nach den Tagen zurücksehnen werden, da dieser gefährliche Taumeltrank des politischen Erfolges, der uns unsere besten Köpfe umnebelt und uns unsere besten Kräfte raubt, den Weg zu uns noch nicht gefunden hatte.

Allerdings ist die Frage, wie sich die Schule zu der wissenschaftlichen Wahrheit stelle, eine der principiell bedeutsamsten und zugleich praktisch wichtigsten Fragen. Und es kann von Jedermann, der überhaupt auf dieses Gebiet sich wagt, verlangt werden, daß er dieser Frage gegenüber Stellung nehme. Virchow sagt: Wäre die Descendenzlehre erwiesen, so müßte sie in der Schule gelehrt werden, und weil er sie nicht in der Schule gelehrt haben will, so läßt er sie nicht als erwiesen gelten. Von einem Vertreter der Wissenschaft an der neugegründeten Reichsuniversität im Elsaß, dem im Uebrigen voller Dank gebührt für sein mannhaftes Auftreten[1] gegen das denunciatorische Treiben des fortschrittlichen Philisterthums, ist gegen beide Behauptungen Virchows Einspruch erhoben worden. An der Wahrheit der Descendenzlehre, meint er, könne heute nur der noch zweifeln, der gegen die von allen Seiten sich uns aufdrängenden Beweise absichtlich die Augen verschließe, oder der überhaupt andere Beweise für die Wahrheit fordere, als sie unserem menschlichen Erkennen zu Gebote stehen. Daraus folge aber mit nichten, daß diese Lehre auch in den Schulplan der Volks- und Bürgerschule aufgenommen werden müsse. „Ich habe gar keine Ahnung,“ sagt er, „wie in den Seminarien die Schulmeister, und in welchen Klassen die Bauernjungen und die künftigen Tischler- und Schusterlehrlinge die Grundlagen und die Möglichkeit des Verständnisses für eine Lehre hernehmen sollten, die das Resultat der gesammten modernen Geologie, Geographie und Biologie ist. Das wäre ein pädagogisches Kunststück, das auch auf anderen Gebieten des höheren Wissens noch Niemand fertig gebracht hat, wo man gleichfalls den Kindern das Pferd nicht beim Schwanze aufzäumt.“ Dieses Argument ist einmal seinem Inhalte nach keineswegs unanfechtbar, sodann aber trifft es auch den Kernpunkt der Sache gar nicht. Denn zunächst werden ja in den Volksschulen und nun gar in den Bürgerschulen seit Jahren eine Menge von Thatsachen gelehrt, welche die Ergebnisse der abstrusesten Forschung und Berechnung sind und noch vor einigen Jahrhunderten oder Jahrzehnten den gewagten oder von der Lehrautorität geradezu verworfenen Hypothesen beigezählt wurden. Die Erklärung von Tag und Nacht, sowie des Wechsels der Jahreszeiten, die einfachste Erläuterung gewisser für das tägliche Leben besonders bedeutender Erfindungen und Maschinen, ja selbst eine ganze Reihe der jetzt in allen Schulen gelehrten historischen Thatsachen, würden, wenn sie in der Schule bewiesen werden sollten, ein Zurückgehen auf eine ungezählte Menge anderer Thatsachen erfordern, für welche weder Verständniß noch Gedächtniß der Schüler ausreichen würde. Aber in Wirklichkeit ist ja auch von solchen Beweisversuchen nie und nirgends die Rede. Man begnügt sich damit, einfach zu lehren, daß die Erde eine doppelte Bewegung habe, und daß diese doppelte Bewegung die Ursache des Wechsels von Tag und Nacht und des Wechsels der Jahreszeiten sei, ohne sich darauf einzulassen, dem Schüler zu demonstriren, durch welche Mittel und mit welchen Argumenten es gelungen sei, dieser Auffassung den Sieg über die früher herrschende entgegengesetzte Auffassung zu verschaffen, deren man in der Volksschule wahrscheinlich nicht einmal Erwähnung thun wird. Man lehrt die Thatsache, daß alle Körper sich gegenseitig anziehen und daß, was wir Schwere nennen, nur ein anderer Ausdruck für die uns am nächsten angehende Erscheinungsform dieser Thatsache sei, ohne dem Schüler zuzumuthen, die Gedanken nachzudenken, mittelst deren Newton die Allgemeingültigkeit des dem Fall des Apfels zu Grunde liegenden Gesetzes gefunden und bewiesen hat. Gehört daher, wie Professor Oscar Schmidt annimmt, die Descendenzlehre zu den bewiesenen Lehren, in demjenigen Sinne, wie jene ebenerwähnten dazu gehören, so wird der Umstand, daß zum Beweise derselben auf die Gesammtheit der neueren Forschungsergebnisse im Bereiche der Geologie, Geographie und Biologie zurückgegangen werden müßte, für sich allein keinen Grund abgeben können, den Vortrag ihrer fundamentalsten Thatsachen als solchen aus dem Lehrplan der

[1] Oscar Schmidt im „Ausland,“ Jahrgang 1877, Nr. 48, und neuerdings wieder auf der Naturforscherversammlung in Kassel im September 1878.

Volks- oder Bürgerschule auszuschließen, wenn im Uebrigen in diesem Lehrplan dafür noch Raum zu schaffen sein sollte. Und was nun gar die Gymnasien und höheren Realschulen betrifft, so sind wir mit Häckel der Ansicht, daß, selbst wenn man, statt einer bewiesenen Descendenzlehre, nur eine höchst wahrscheinlich gemachte Descendenzhypothese gelten lassen wollte, die Schüler dieser Anstalten über das Vorhandensein einer solchen Hypothese und über die Wichtigkeit, welche derselben von der heutigen Wissenschaft beigemessen wird, nicht in Unkenntniß gelassen werden dürften. Daß man jede Erwähnung der Descendenzlehre auch aus diesen Lehranstalten fernhalten will, hat ja seinen Grund auch nur in der Befürchtung, daß der Widerspruch, in welchem der biblische Schöpfungsbericht und so manches andere in der „Religionsstunde" Gelehrte mit der Descendenzhypothese steht, von den denkenderen Schülern alsbald erkannt, und daß durch solchen Vortrag zweier widerstreitender Lehren, oder einer den vorgetragenen Lehren widerstreitenden Hypothese, Verwirrung in die jugendlichen Gemüther gebracht werden möchte.

Dieß aber führt uns auf den eigentlichen Kernpunkt der Sache, von welchem wir vorher sagten, daß auch Professor Oscar Schmidt ihn nicht hinlänglich gewürdigt habe. Die Frage, ob die Grundbegriffe der Descendenzlehre in den Schulen vorgetragen werden sollen oder nicht, kann als entscheidungsreif nicht angesehen werden, ehe nicht die Vorfrage erledigt ist, ob überhaupt in unsern Schulen ein dogmatischer Religionsunterricht fernerhin noch ertheilt werden soll oder nicht. Daß wir für die Beantwortung dieser Frage jede Unterscheidung zwischen höheren und niederen Schulen von vornherein abweisen, versteht sich nach dem vorher Gesagten von selbst. Ein Streiten darüber, ob die Descendenzlehre hinlänglich erwiesen sei, um in den Lehrplan der Schule aufgenommen zu werden, erscheint aber in der That verfrüht und nebensächlich, solange unter den Lehrgegenständen sich e i n e r befindet, bei welchem von Erweislichkeit überhaupt nicht die Rede ist, und grundsätzlich nicht die Rede sein s o l l. Ob der Religionsunterricht einen mehr oder weniger entschieden ausgeprägten confessionellen Charakter trägt, ist dabei kaum von irgendwelchem Belang. Selbst wo ein alle confessionellen Klippen umgehender Deismus den Inhalt des Religionsunterrichts bildet, wird der Zwiespalt immer noch bestehen bleiben. Der Religionsunterricht hat in unsern heutigen Schulen doch nicht ganz dieselbe Stellung, wie etwa unter den Fakultäten unserer Hochschulen die theologische Fakultät. Letztere, formell den übrigen noch immer gleichberechtigt, ja sogar in der Rangordnung ihnen voranstehend, wird faktisch als ein Anachronismus betrachtet, gegen welchen lebhaftere Angriffe nur deßhalb unterbleiben, weil man sich von seiner Unschädlichkeit überzeugt hält und ihn bereits als auf dem Aussterbeetat befindlich betrachtet. Wäre in unsern Schulen den Schülern volle Freiheit gelassen, ob sie den Religionsunterricht besuchen wollten, oder nicht, so würde sich die Sache dort vielleicht bald ähnlich gestalten. Der Religionsunterricht würde zwar immer ein in die heutige Schule nicht hinein gehöriger Anachronismus bleiben, aber ein verhältnißmäßig unschuldiger. So liegt die Sache aber leider zur Zeit noch nicht, und die Verwirrung der jugendlichen Gemüther, welche man durch Aufnahme der Descendenzlehre in die Schule hineinzutragen befürchtet, waltet thatsächlich jetzt schon in vollstem Maße ob. Denn schon jetzt hat es sich, je länger desto mehr, unmöglich erwiesen, die durch alle Ritzen und Poren eindringende Kenntniß der unzähligen Thatsachen, welche gegen die Wahrheit der kirchlichen, wie überhaupt aller religiösen Dogmen zeugen, von den Schülern abzuwehren. Und selbst, wenn es gelänge, den eigentlichen Lehrvortrag derartig in usum delphini zuzustutzen, daß alle solche Thatsachen aus demselben ferngehalten würden, so würden doch die Schüler, schon durch die ihnen nicht ganz vorzuenthaltenden Erzeugnisse unserer classischen Literatur auf den Gedanken geführt werden, daß es immerhin eigen mit einem Dogma stehen müsse, an welches die größten Geister der Nation sammt und sonders nicht geglaubt haben. Wie gesagt, die Verwirrung braucht nicht erst geschaffen zu werden; sie ist bereits vorhanden. Sie lastet wie ein Fluch auf unserem gesammten Unterrichtswesen, und, wie der Knabe der Vater des Mannes ist, so ist auch diese Verwirrung in den jugendlichen Köpfen und Gemüthern recht eigentlich die Mutter jener Verwirrung in den alten Köpfen und Gemüthern, deren Folgen das Werk unseres Verfassers in so beredter Weise schildert. Das Loosungswort der Wahrheitsfreunde sollte daher vor der Hand noch nicht lauten: Die Descendenzlehre in die Schule hinein! sondern: Den dogmatischen Religionsunterricht, überhaupt allen selbständigen Religionsunterricht aus der Schule hinaus! Was dem Schüler von den in Vergangenheit und Gegenwart auf dem Erdkreis herrschenden Religionen zu wissen nöthig ist, wird seine richtige Stelle im Geschichtsunterricht finden, welchem der Zuwachs einiger Lehrstunden gar sehr zu gönnen ist. Wenn erst einmal in den Schulen nichts mehr gelehrt wird, was mit irgendwelchen Resultaten, zu welchen die Wissenschaft geführt hat oder führen wird, p r i n c i p i e l l unvereinbar ist, dann wird auch von selbst die Frage, ob und wieviel Descendenzlehre den Schülern vorgetragen werden soll, ihren p r i n c i p i e l l e n Charakter verlieren. Sie wird alsdann, wie es sich gebührt, unter Berücksichtigung des Standpunktes der Schule, des Zieles und der Vorbildung der Schüler, sowie der Anzahl zur Verfügung stehender Lehrstunden rein fachmännisch entschieden werden können.

Denn die bei Gelegenheit der obschwebenden Controverse erfolgte Aufwerfung der weiteren Fragen, ob die Descendenzlehre, abgesehen von ihrer einfach und offen anzuerkennenden Unvereinbarkeit nicht nur mit dem biblischen Schöpfungsdogma, sondern mit dem, allem Offenbarungsglauben zu Grunde liegenden, anthropocentrischen

Standpunkt, einen aristokratischen oder demokratischen oder socialistischen Charakter trage, läuft, im Grunde angenommen, doch nur hinaus auf ein geistreiches Spiel mit Analogien, welches aber, wie jede Verquickung wissenschaftlicher Probleme mit politischen Parteifragen, seine sehr bedenkliche Seite hat und daher am besten ganz unterbliebe. Wir wollen daher auch über diese Fragen weder nach der einen noch nach der andern Seite eine Meinung abgeben, sondern nur daran erinnern, wie weiland auch der Atheismus, nachdem er lange für revolutionär und demokratisch gegolten hatte, es sich gefallen lassen mußte, auf Antrag Robespierre's, mittelst Dekret des französischen Nationalconvents, feierlichst für aristokratisch erklärt zu werden.

Im Uebrigen aber wollen wir gutes Muthes dem Feldzug entgegensehen, zu welchem das liberale Philisterthum, dießmal im Bunde mit Polizeibüttel und Feldwebel, gegen seinen schlimmsten Feind, das rücksichtslose Denken, sich aufgerafft zu haben scheint. Wer der Zukunft sicher ist, dem ist jeder Kampf willkommen und die träge Waffenruhe vor erfochtenem Siege eine Last. Und ist es nicht ein glückliches Wahrzeichen, daß unsere vereinigten Gegner gleich beim Beginn des Kampfes sich genöthigt gesehen haben, ihrem Feinde, dem philosophischen Gedanken, eine unfreiwillige Huldigung darzubringen, und die „Grundlagen der bestehenden gesellschaftlichen Ordnung," einen mehr oder weniger philosophischen Begriff, von welchem noch vor Kurzem überhaupt nicht officiell hätte geredet werden dürfen, zum Gegenstande polizeilichen Schutzes zu machen, dadurch aber die Diskussion dieser Grundlagen und ihrer Berechtigung recht eigentlich auf die Tagesordnung zu setzen, von welcher sie sobald nicht verschwinden werden.

So muß, gern oder ungern, mit Willen oder wider Willen, Freund und Feind dazu beitragen, „daß für unser Geschlecht der Kampf ums Dasein in den Kampf um die Wahrheit sich veredle."

---

## Die maltesische Inselgruppe.

Herrn Winterberg ist es gelungen, auf seinen orientalischen Reisen Malta, „die Blume des Weltalls" kennen zu lernen, und er benützte seinen Aufenthalt daselbst, um die wahrhaft interessante Geschichte dieser Insel, deren Wichtigkeit schon in den ältesten Zeiten von den Phöniciern und Griechen anerkannt und werthgeschätzt worden, weil sie gleich einer Schildwache zwischen dem Orient und Occident, in der Mitte des Mittelmeeres placirt, sowohl durch die Sicherheit und Bequemlichkeit ihrer Häfen, als die mächtigen Befestigungswerke, mit denen man sie umgeben, ihren Beherrschern stets doppelte Vortheile darbot, zu studiren. Eine Frucht dieses interessanten Studiums, welches der Verfasser in der Biblioteca Royale zu Valleta, der Hauptstadt Malta's, in den sich dort theils in lateinischer, italienischer, theils in französischer und englischer Sprache vorfindenden Ueberlieferungen gemacht, ist die vorliegende Arbeit,[1] in welcher uns die Gegenwart und Vergangenheit der Insel Malta geschildert wird. Wenn schon das bestehende Gouvernement, die Institutionen, die Beschreibung der Agricultur und Beschaffenheit von Land und Leuten recht interessante Anschauungen geben, so ist es vorzüglich die Vergangenheit dieses kleinen Landes, welche jedem wissenschaftlich Gebildeten hoch interessante Eröffnungen, in Bezug auf die Geschichte der ältesten Culturvölker, der Phönicier, Griechen, der Carthager und Römer darbietet, weil ihm dadurch ein Einblick in ihr politisches Leben, in ihre vortrefflichen Institutionen, den Cultus ihrer Götter u. s. w. gestattet ist.

Die blutigen Kämpfe des Mittelalters, die absolute Herrschaft des geistlichen Ordens St. Jean de Jerusalem, die schöne Zeit der heiligen Inquisition, welche sich beinahe 300 Jahre auf Malta erhalten, ferner die glänzende Erscheinung des jugendlichen General Bonaparte, der Malta so zu sagen mit einem kühnen Handstreich eroberte, endlich die Insurrection der Eingeborenen, die eine zwanzigmonatliche Blocade, eine schreckliche Hungersnoth und die Einnahme ihrer Insel durch die Engländer zur Folge hatte, bieten dem Leser nicht weniger Interessantes dar. Die Geschichte der Insel Malta ist mit der Geschichte beinahe aller europäischen Culturvölker innig verwandt, und wir sehen, wie „die Blume des Weltalls," das Gelüste und Begehren aller europäischen Großmächte, endlich durch verschiedene politische Intriguen England zufällt. Die Art und Weise, wie es diese Macht verstanden hat, die Insel Malta zu escamotiren, ist höchst originell und interessant. Damit schließt die III. Abtheilung dieses Werkes, das in jeder Beziehung auf den Beifall des Lesepublikums einen gerechten Anspruch erheben darf. Wir aber glauben demselben Einiges über die geographischen Verhältnisse der zwar oft genannten, aber den Meisten ziemlich unbekannten Inselgruppe entnehmen zu sollen.

Nahe der Pforte zum Ostbecken des Mittelmeeres, 56 Seemeilen südlich des die Südspitze Siciliens bildenden Cap Pessaro, ragt aus dem Meere eine Gruppe von drei kleinen Inseln empor, welche wir als die maltesischen Inseln bezeichnen, und welche, ihrer Größe nach angeführt, Malta, Gozzo und Comino heißen. Ihrer gegenseitigen Lage nach ist die größte, Malta, die östliche, Gozzo die westliche, in Mitte des 3—4 Seemeilen breiten Kanals, welcher diese beide trennt, liegt endlich die kleinste Insel Comino. Vom Cap St. Dimitri, dem westlichsten Punkte der Insel Gozzo, bis Ras Delimara, dem südlichsten Punkte

[1] A. Winterberg. Malta. Geschichte und Gegenwart. Nach den besten Quellen und persönlicher Anschauung bearbeitet. Mit 18 Illustrationen und 2 Plänen. Wien, Pest und Leipzig. A. Hartleben 1879. 8⁰.

der Insel Malta, besitzt die Inselgruppe eine Länge von 24 Seemeilen und liegt nach den durch Capitän Graves und den russischen Admiral Lütke 1846 corrigirten Positionsbestimmungen, welche im Jahre 1816 bis 1819 gleichzeitig vom französischen Capitän Gautier (Commandant der Corvette La Chevrette) und dem englischen Capitän Smyth ursprünglich angestellt wurden, zwischen 35° 47′ (bezeichnet durch die isolirten zur Inselgruppe gehörigen Felsen Filfola) und 36° 4′ nördlicher Breite, und zwischen 14° 9′ 4″ und 14° 34′ 49″ östlicher Länge von dem Meridian von Greenwich. Als Grundlage dieser Bestimmungen diente die Position des Palastes von La Valetta, welcher 35° 53′ 55″ nördlicher Breite und 14° 31′ 7″ östlich von Greenwich liegt.

Obgleich die maltesischen Inseln mit dem beständigsten Klima Europa's gesegnet sind, so wird dessen Heiterkeit doch gelegentlich und zum Heile der Bewohner gestört. Bisweilen wüthen Winde von sehr ungestümem Charakter und werden von wahrhaft tropischen Regengüssen begleitet; dieß geschieht vorzüglich im Winter, welcher die eigentliche Regenzeit darstellt; der Winter wurde deßhalb schon von den Galeeren des Johanniter-Ordens ebenso wie von den Gegnern des Ordens, den Piraten der Berberei, gefürchtet. Die heftigsten Stürme wehen hier aus Nordost, zu ihnen gehört namentlich der gefürchtete Gregale, der die Häfen von La Valetta heimsucht, bedeutende Fluth in ihnen aufstaut und sowohl an der Küste als unter den Schiffen oft bedeutenden Schaden anrichtet. Der Südwestwind ist der wärmste unter den Sommerwinden, ihm sind die Malteser sehr feind, denn nach längerem Wehen desselben sind selbst im Frühjahr oft die Felder ausgedorrt und versengt, alle Erntehoffnungen vernichtet. Dem Fremden sind wegen der starken Erhitzung des Kalkbodens, aus dem zum größten Theile die obere Schichte der Insel Malta gebildet wird, die schwülen Nächte, welche in den Monaten August und September herrschen, überaus lästig.

Der schlimmste Gast ist indeß der Scirocco oder der Südostwind, ein schon im Alterthum übelberüchtigter Wind. Dieser erschlaffende Wind bestreicht die ausgedorrten Wüsten Arabiens und Afrika's und wird bei seinem Wehen über den verhältnißmäßig wenig breiten Theil des Mittelmeeres nicht genügend abgekühlt, so daß er auf die Insel immer noch mit einer unerträglichen Schwüle anlangt. Wenn er zu wehen beginnt, ist die Luft dicht und dunstig, lange weiße Wolken lagern sich ein wenig unterhalb der Berggipfel und schweben auf der See dem Horizont parallel; er endet oft mit plötzlich eintretender Windstille, der ein Nordwestwind folgt. Zum Beginne seines Wehens zeigt das Thermometer kein merkliches Steigen, erhebt sich aber dann, wenn er anhält, auf 31,5°, in manchen Fällen auf 35° Celsius. Nach der Einwirkung auf das Gefühl schätzt aber der Beobachter diese Temperatur bedeutend höher — unsere Sinne taugen ja überhaupt wenig für mathematisch genaue Messungen. — Die Hygrometer (Feuchtigkeitsmesser) zeigen eine bedeutende Zunahme der Luftfeuchtigkeit und das Barometer fällt allmählig bis auf den Stand von 751 mm. Dieser alle Geistesthätigkeit niederdrückende Wind dauert zum Glücke selten länger als drei Tage, äußert aber während derselben seinen ungünstigen Einfluß in vieler Hinsicht. Wein kann nicht gut abgeklärt, Fleisch nicht wirksam eingesalzen werden. Kleider und Papier werden fleckig und viele Stoffe klebrig, Holzbretter bersten, und doch, obwohl es ein Widerspruch scheint, rostet Eisen schneller als gewöhnlich bei seiner Herrschaft. In hygienischer Hinsicht erzeugt er bei dem Menschen Erschlaffung und Dyspepsie.

Im Allgemeinen ist das Klima gesund, Fieber fehlen hier fast ganz, es gibt auf der Insel Malta nichts dem Morast oder Sumpf Aehnliches. Dank der großen und kostspieligen Sorge, welche der Johanniter-Orden auf die Desinficirung verwendet hat, treten nur an einigen Stellen, so z. B. an der Marsa-Muscetto, zuweilen Malaria-Fälle auf. Verbreitet und der Insel eigenthümlich sind Augenkrankheiten (Ophthalmien), besonders im Herbst, als Ursache gelten das Blenden des hellen Kalkbodens der Stadt und das Schlafen im Freien.

Niemals fällt hier im Winter Schnee (der Winter ist um 2,5° Celsius wärmer als in Algier), der Regen beginnt Anfang September, October und November sind sehr angenehm, diese Zeit heißt daher der „kleine Sommer"; im December, Januar und Februar fällt Regen mit tropischer Mächtigkeit; im März noch häufig, im April und Mai schon seltener. Vom Juni bis Ende August ist keine Spur von einer Wolke zu sehen. Die Insel liegt also bereits in der Zone der Winterregen; Nebel und Thau fehlen nicht ganz, sind aber selten.

Bei besonders klarem Wetter wird der Gipfel des Aetna auf Sicilien selbst dem unbewaffneten Auge deutlich sichtbar, obwohl er 112 Seemeilen entfernt ist.

Unter der Anzahl der Verfasser, welche über die Inseln geschrieben haben, behaupten die Einen, daß einst alle drei: Malta, Gozzo und Comino im Zusammenhange standen und ihre Theilung nur durch die Wirkung irgend eines furchtbaren Erdbebens hervorgerufen werden konnte. Andere sind der Ansicht, daß diese drei Inseln auch einst mit der Insel Sicilien verbunden waren, von der sie durch eine gewaltige unterirdische Erschütterung, die in der Richtung vom Aetna her zu kommen schien, abgerissen wurden; und wieder Andere wollen wissen, daß die drei Inseln nichts Anderes als Bruchstücke Afrika's sind, von welchem sie durch die Gewalt eines großen Naturereignisses abgerissen wurden.

Die Ersten stützen ihre Meinung darauf, daß auf derjenigen Seite der Insel Malta, welche der Insel Gozzo entgegengesetzt ist, man noch heute, und zwar in harten Steinen, die Spuren der Einschnitte von Wagenrädern deutlich sehen kann, welche sich unter dem Wasser ver-

längern, und die man gegenüber, also an den Küsten von Gozzo, wiederfindet; diese Einschnitte, von allen Historikern und Geologen bezeugt, haben 8—12 cm Breite und über 24—30 cm Tiefe. Die Vertreter der zweiten und dritten Ansicht stützen sich auf die Existenz der zahlreichen und ausgebreiteten Untiefen, welche das Meer zwischen Malta und Sicilien einerseits und zwischen der afrikanischen Küste andererseits aufweist: in diesen Richtungen übersteigt die Tiefe des Meeres nirgends 1400 m, beträgt aber im Durchschnitte nur 200—400 m.

Die historischen Notizen reichen nur bis zum Jahre 1519 v. Chr., einer Zeit, in welcher die Phönicier auf Malta gekommen waren und sich daselbst angesiedelt haben; allein zu dieser Zeit befanden sich die drei Inseln bereits in demselben Zustande, in dem sie sich heute befinden. In Hinsicht der Ausdehnung dieser drei Inseln ist es erwiesen, daß sie, seitdem sie bewohnt sind, abgenommen haben, eine genaue Untersuchung des Terrains zeigt deutlich, daß die Inseln viel durch Abbröckelung verloren.

Die höchste Erhebung der Insel Malta, der Thurm von Nadur, beträgt 180 m über dem Meeresspiegel, jene der Insel Gozzo, der Hügel Guardia, 133 m.

Man betrachtet im Allgemeinen die Inseln Malta, Gozzo und Comino als einen Haufen von Felsen und Steingerölle, öde und an Wüsten mahnend. Es ist auch in der That der erste Eindruck, welchen man empfängt, wenn man sich einem Lande nähert, wo man nur selten einige Baumgruppen, inmitten des Gesteines, dessen ermüdendes Weiß der Reflex der Sonne noch erhöht, erblickt. Die meisten Reisenden haben daher, ohne das Land näher zu betrachten, sich dieser Illusion oder vielmehr diesem Irrthume hingegeben, der sich um so leichter aufdrängt, als es sich um nichts Anderes als einen kaum bemerkbaren Punkt im Centrum des Mittelländischen Meeres handelt, und haben ihre eigentliche Aufmerksamkeit stets nur seiner hohen kriegerischen Bedeutung geschenkt. Doch ein wirklicher Beobachter müßte noch eine andere, bessere Idee von der Fruchtbarkeit dieser Inseln bekommen.

Im Allgemeinen wird auf Gozzo mehr Viehfutter und Baumwolle cultivirt als auf Malta, wo die Cultur des Getreides überwiegend ist. Die Gärten und Weideplätze auf Gozzo nehmen drei Sechstel des cultivirten Bodens ein, während auf Malta sie kaum ein Sechstel betragen, was ein Beweis ist, daß die Insel Gozzo reicher an Cultur ist als Malta. Die kleine Insel Comino hat, nachdem sie längere Zeit unbewohnt war, nur 12 Hektare an Getreide-Cultur aufzuweisen.

Eine Berechnung unseres Verfassers ergibt, daß sich auf diesen drei Inseln mehr als 57,958 Acres (23,438 Hektare) unfruchtbarer Boden vorfinden, und man kann annehmen, daß davon drei Fünftheile Steinboden und Felsen, ein Fünftel Berge und ein Fünftel Wege, Festungswerke und Gebäude sind. Man weiß nichts Bestimmtes darüber, ob die Inseln Malta, Gozzo und Comino in früheren Zeiten mehr cultivirt waren, als sie es gegenwärtig sind; man weiß nur, daß der Olivenbaum, welcher sich heute nicht mehr vorfindet, einst das reichste Product des Landes abgab. Man erzählt, daß die Zucht des Olivenbaumes, zur Zeit, als die Cultur der Baumwolle hier eingeführt wurde, aufgegeben wurde. Ebenso ist es unzweifelhaft, daß die ganze westliche Seite der Insel Malta, die heute verlassen und öde ist, einst bewohnt war, und daß an diesen Orten, wo man heute noch pittoreske Gegenden, schattige baumreiche Thäler, einen mit riechenden Pflanzen und Kräutern reich ausgestatteten Boden und mehrere Brunnen findet, in früheren Zeiten eine große Menge von Bienenstöcken sich vorfand, deren Bienen, welche mit vieler Sorgfalt gepflegt wurden, eine Menge delicaten Honigs lieferten.

Die Insel Malta ist durch die Città Vecchia (alte Stadt) in zwei, beinahe gleiche Theile, ihrer Länge nach getheilt. Im Osten ist die Bevölkerung, der Verkehr, das eigentliche Leben der Insel concentrirt, während im Westen nur die Stille, ja beinahe Einsamkeit herrscht; wir wollen diese, durch die Wohnungen der Eingeborenen gegebene Scheidungslinie betrachten. Man findet auf der östlichen Hälfte der Insel folgende Berge vor:

Gebel Ciantar, im Kreis des Dorfes Siggeni. — St. Salvator Gebel Garb, im Kreis der Città Vecchia. — St. Marguerite im Kreis des Dorfes Mosta. — St. Pierre im Kreis des Dorfes Nasciar.

Auf der westlichen Hälfte findet man: Gebel Bua; Gebel Bengemma; hinter der Città Vecchia Gebel Musa; Ghzara und Vardia östlich der Bucht von St. Paul.

Die Insel Gozzo hat nur zwei Berge, und zwar: San Dimitri, welcher auf seinem höchsten Punkte die Höhe von 148 m und auf der minder erhöhten Seite die Höhe von 92 m aufweist, und Giorgi.

Endlich ist noch Einiges über die Straßen der Insel Malta zu sagen. Die Insel Malta hat acht Hauptstraßen, zwei davon scheiden sie ihrer Länge und die anderen sechs ihrer Breite nach. Diese Straßen haben im Durchschnitte eine Breite von ungefähr 14 m. Die beste unter ihnen ist diejenige, welche von Valetta nach Città Vecchia führt, die anderen sind mehr oder minder vernachlässigt, ja für Fußgänger zuweilen unwegsam, obgleich nichts leichter wäre, als diese Straßen in Ordnung zu halten, da sich überall auf der Insel ein Ueberfluß von Steinen vorfindet.

Durch diese Vernachlässigung wird selbstverständlich der Verkehr zwischen den Dörfern, ja sogar zwischen Dorf und Stadt erschwert. Leider wird weder von den Bewohnern, noch von der gegenwärtigen Regierung etwas zur Aufhebung dieses Uebelstandes beigetragen. Durch die Herstellung der öffentlichen Straßen würde man jedenfalls die untere Volksklasse beschäftigen; man würde etwas

Industrie und Reichthum, überhaupt Civilisation unter diese unglücklichen Dörfer dringen lassen, indem die im guten Zustande gehaltenen Straßen den Fremden zum Besuche und zum Studium des Innern der Insel einladen würden, von der man in Ermangelung, sie bereisen zu können, nur eine unvollkommene und unvortheilhafte Idee haben kann.

Sowohl die Physiognomie als auch der physische Charakter der Bewohner Malta's lassen diese als eine Mischlingsrace erkennen, in welcher der nordafrikanische Typus bezeichnend hervortritt.

Wie die afrikanischen Bewohner des Mittelmeer-Littorales sind auch sie klein und musculös, haben schwarze gekräuselte Haare, eine platte Nase, und dicke aufgeworfene Lippen. Ihre Hautfarbe ist ein helles Braun, wie die aller Bewohner der afrikanischen Nordküste; aber sie sind — der Verfasser sagt unserer Meinung nach sehr mit Unrecht, im Gegensatz zu den Italienern — thätig und gewandt, besitzen Kraft und Muth und vereinen diese Eigenschaften mit Mäßigkeit.

Ganz besonders aber, und mit großer Liebe hängen sie an ihrem Vaterlande; sie haben oder vielmehr kennen nur wenige Bedürfnisse und leben, arm wie sie sind, glücklich auf ihrer Insel, welche sie mit Begeisterung „il fiore del mondo," die Blume des Weltalls, nennen; wenn sie sich auch eine Zeit lang von ihrer Insel entfernen müssen, so hoffen sie doch stets, ihre Tage auf derselben beendigen zu können. Der Maltese hat die Religion im Grunde seiner Seele und mit dieser Religion erfüllt er jederzeit gewissenhaft seine Pflichten; er liebt sie umsomehr, nicht allein, weil sie in einem einfachen Glauben ihren Ursprung hat, sondern auch in der Gewohnheit, die er seit seiner Kindheit pflegt, sein Heil in den religiösen Ceremonien zu suchen; seine Anhänglichkeit an die Religion führt oft bis zum Fanatismus. Ohne Klage erträgt er sein Elend und oft die schlechteste Behandlung. Doch im höchsten Grade eifersüchtig auf seine Ehre, seinen guten Namen, sieht der Maltese in jeder Berührung mit dem Gerichtshof schon einen Angriff auf sein Leben und seine guten Sitten. Sein Charakter ist im Allgemeinen ruhig und friedlich, seine Unterwerfung unter das Gesetz, sein Respect vor der Staatsregierung ein solcher, daß die Gegenwart eines einfachen, auch unbewaffneten Polizei-Agenten schon hinreicht, um Zwei, die vielleicht im heftigsten Kampfe begriffen waren, sofort zu beruhigen.

Doch so viele gute Eigenschaften der Maltese auch besitzt, sie schließen dennoch gewisse Fehler seines Charakters nicht aus. Seine Gewohnheiten, sein Temperament verrathen den glühenden Himmel, unter dem er geboren ist; glühend ist auch sein Verlangen, glühend sein Wünschen, und eine gesteigerte Empfindlichkeit, wie sie sonst den orientalischen Völkern eigen ist, macht ihn höchst mißtrauisch und eifersüchtig; in der ersten Aufwallung des Zornes ist seine Rache zu fürchten, wenn er fortgerissen von derselben, taub bleibt für die Stimme der Religion, die doch sonst seine Leidenschaft mit der Furcht der Züchtigung entwaffnet.

Wenn man jedoch seine Fehler und seine Vorzüge zugleich gerecht beurtheilen will, so wird man bald erkennen, daß dieses Volk alle Eigenschaften in sich vereint, welche es fähig machen würden, sich auf die Höhe der civilisirtesten Nationen zu erheben.

Mehrere Schriftsteller wollen wissen, daß die Sprache der Malteser ein gebrochenes Arabisch sei; Andere dagegen haben behauptet, daß sie von den Phöniciern abstamme, und um ihre Meinung zu unterstützen, haben sie gesagt, daß die Phönicier die Gewohnheit hatten, überall da, wo sie sich ansiedelten, ihre Landessprache einzuführen.

Wie dem auch sei, die Sprache, welche man auf Malta und Gozzo spricht, ist viel eher ein Dialekt als eine selbstständige Sprache, und es bietet daher selbst der Umstand, daß man in gewissen Punkten einen Contakt nachweisen kann, noch keinen Grund zur Wahrscheinlichkeit dar, daß es mit diesem Dialekt der Malteser gelungen wäre, die auf den Monumenten und Denkmünzen sich befindenden phönicischen Aufschriften zu entziffern. Im Gegentheil, es ist gewiß, daß die Malteser und die Bewohner der nördlichen Küste von Afrika sich sehr leicht untereinander verstehen.

In Folge gewisser Schwierigkeiten der Aussprache war man stets gezwungen, bei Allem, was man in dem Malteser Dialekte schreiben wollte, zu fremden Schriftzügen Zuflucht zu nehmen; frei von aller Orthographie, suchte dann ein Jeder, so gut er konnte, entweder durch Vermehrung der Buchstaben oder auf sonst alle mögliche Art dem Leser den wahren Ausdruck, d. h. die wahre Aussprache beizubringen. Doch wurde im Allgemeinen dieser Mangel wenig empfunden, und zwar darum, weil die Sprache sich doch nur auf diese Inseln beschränkt und im Ganzen die Entfernungen nicht so groß sind, daß man einen brieflichen Verkehr auch in Hinsicht der Geschäfte besonders nothwendig hätte. Allein das Alphabet und die Regeln der Aussprache festzustellen, wurde mit der Zeit immer mehr zum Bedürfniß.

So unvollkommen übrigens die maltesische Sprache an sich ist, es fehlt ihr doch eine gewisse Grazie nicht, wie sie allen orientalischen Sprachen eigen ist. Sie besitzt sogar viele Gesänge, Poesien und Sprichwörter, welche aus längst entschwundenen Jahrhunderten herrühren. Weniger Originalität besitzen die neueren Dichtungen, welche schon mehr mit der italienischen Poesie gemischt, oder doch dieser nachgeahmt sind.

Es ist zu bemerken, daß die maltesische Sprache im Allgemeinen nur mehr unter den Landbewohnern und dem niederen Volke in den Städten im Gebrauche steht, welche eine andere Sprache nicht kennen; der vornehme Maltese bedient sich ihrer nur im engsten Kreise, denn in der Gesellschaft spricht er doch stets italienisch; auch die franzö-

sische Sprache ist viel im Gebrauch. Obzwar nun 78 Jahre unter der englischen Herrschaft, haben die Malteser sich bisher wenig an die englische Sprache und ihren Gebrauch gewöhnt. Das Gouvernement versuchte sie dazu zu zwingen, indem es die Bedingung stellte, daß ein Jeder, der irgend ein öffentliches Amt in Malta bekleiden will, der Sprache in Wort und Schrift mächtig sein müsse. Der Versuch war bis jetzt nicht gelungen und die Regierung genöthigt, die italienische Sprache als Gerichtssprache anzuerkennen.

Was die Tracht der Malteser anbelangt, läßt sich bemerken, daß die Bewohner der Städte europäisch gekleidet sind und die Mehrzahl, wenigstens die jüngere Generation, dem Wechsel der Mode folgt; anders verhält es sich mit den Landbewohnern, welche treu an der althergebrachten Tracht hängen; diese besteht aus einem baumwollenen Hemde, einer Weste, garnirt mit versilberten oder vergoldeten Knöpfen, Beinkleider von Leinwand, den Gürtel von Wolle, entweder roth oder blau, mehrere Male um den Körper geschlungen, und dazu eine Mütze von Wolle, welche mit einem langen, beutelartigen Ende (Zipfel), das nach vorne fällt und den Träger sowohl gegen die Sonne als auch gegen Regen schützt, versehen ist; es ist fast dieselbe Kopfbekleidung, wie sie der Lazzarone von Neapel trägt. Die Fußbekleidung hat eine Form, ähnlich derjenigen der Griechen; sie besteht nur in einer einfachen Sohle von Ochsenleder, mit Schnüren um den Fuß gebunden; beim Beginne des Frühlings legt sie jedoch der Malteser Bauer gerne ab und geht dann bis zu den Regenmonaten December, Januar und Februar, welche seinen Winter bilden, barfuß.

Einst, in längst entschwundener Zeit, ging der Maltese stets bewaffnet, d. h. er trug an seinem Gürtel ein Messer angehängt, welches er nie ablegte; dieser Gebrauch ist nun abgekommen. Ebenso trugen in Nachahmung orientalischer oder vielmehr spanischer Sitte, einst die Frauen Malta's, wenn sie ausgiengen, einen langen breiten Mantel, welcher sie vom Kopfe bis zu den Füßen vollständig verdeckte, so daß nur Stirne und Augen frei blieben. Dieser Mantel war zum Unterschiede der Mädchen und Frauen verschieden geformt; für Erstere war er rund geschnitten und für Letztere schloß er mit einer Spitze. In neuerer Zeit jedoch, als die Frauen mit der Civilisation auch mehr Freiheit gewannen, haben sie sich von dieser lästigen und höchst unbequemen Tracht emancipirt; sie haben sich eine Tracht geformt, welche Alles, was gesehen zu werden verdient, frei läßt, und doch im Stande ist, nöthigenfalls die Mängel des Wuchses zu verdecken; dieses Kleid nennt sich Faldetta, es besteht aus einem fast im Quadrat zugeschnittenen Stück schwarzer Seide, welches oben durch einen Gummizug in Falten gelegt ist; von diesen Falten aus hängt auf der linken Seite der Stoff lose herunter, während er auf der rechten Seite mit vier bis fünf feinen Stahlreifen durchgezogen, über dem Kopfe eine Art Hut bildet. Die Faldetta wird ganz lose auf den Kopf gesetzt und vorne über der Brust mit der Hand zusammengehalten; schön ist diese Tracht keinesfalls und man kann sich kaum etwas geschmackloseres zur Bekleidung eines Frauenkopfes als die Faldetta denken. [1]

Die Malteser Frauen, obgleich von kleiner Statur, haben dennoch einen schönen, schlanken Körperbau, Ausdruck und Schönheit in den Gesichtszügen, schöne schwarze Haare und schwarze Augen, voll Glanz und Feuer; sie sind im Ganzen zart und haben Hände und Füße sehr klein; jedoch früh reif, wie die Frauen des Orients überhaupt, werden auch sie bald welk und alt; sie verheirathen sich in der Regel im vierzehnten, zuweilen auch im zwölften Lebensjahre und gebären im Allgemeinen viele Kinder; es ist auf Malta gar keine Seltenheit, daß eine Familie achtzehn und noch mehr Kinder zählt; durchschnittlich gebärt jedoch hier eine Frau zwölf bis fünfzehn Kinder. Den Malteser Frauen fehlt es an einer gewissen Grazie, gutem Geschmack und natürlichem Verstand nicht. Aber beherrscht von dem Verlangen, zu gefallen, schaden sie zu gleicher Zeit durch eine Ziererei, welche sie nach ihren Begriffen zum guten Tone rechnen und unter welcher sie umsonst den Mangel wahrer Bildung zu verbergen suchen, ihren eigenen Vorzügen; was ihr häusliches Leben anbelangt, so sind sie thätig, liebevoll und ihren Ehemännern in wahrer Treue ergeben. In Betreff der Gewohnheiten und Sitten der Bewohner Malta's läßt sich Folgendes sagen: Nach beendeter Herrschaft der Vandalen und Gothen haben die Malteser mit ihren Handelsbeziehungen auch den Charakter der Geselligkeit, welchen diese erzeugten, verloren. Später als sie sich durch die Ungerechtigkeit und Lüsternheit ihrer Beherrscher ausgenützt sahen, klammerte sich das Volk mit noch mehr Liebe an seine alten Gebräuche und Sitten, deren Ausübung sie von ihren Bedrückern isolirte und für sie ein Trost und sozusagen ein moralischer Schutz war; der Widerwille und diese Entfernung von ihren Beherrschern war bei den Maltesern auch bei der Ankunft des Johanniter-Ordens nicht ganz verschwunden; es ist wahr, daß dann in einem wichtigen Momente die Malteser, durch das Beispiel hingerissen, sich mit den Rittern vereinigten, um so gemeinschaftlich den Feind zu verdrängen; jedoch hat sie dazu vielmehr die Nothwendigkeit, ihren eigenen Herd zu vertheidigen, als das Verlangen, sich dadurch die Gunst des Großmeisters zu verdienen, veranlaßt. Sicher ist es, daß von dieser Epoche mit den alten Gebräuchen der

[1] Es existirt übrigens eine vollkommene Aehnlichkeit zwischen diesem Kleide und dem von den Frauen der Provinz Valencia in Spanien und auf den Azoren getragenen. Es ist bekannt, daß diese Provinz vielleicht auf der ganzen Halbinsel diejenige ist, welche die lebhaftesten Spuren der Mauren- oder Araberherrschaft trägt. Gewänder, Industrie und das Räuberwesen mahnen daran.

Malteser eine Veränderung vorgegangen ist, und zwar nicht allein durch die Zufriedenheit und Ruhe ihrer Existenz unter einer Herrschaft, welche ihnen imponirt hatte, sondern vielmehr durch ihren doppelten Contact einmal mit den Ordensrittern, welche aufgeklärter als das Volk von Malta waren, das andere Mal mit den Fremden, die der Handel hergebracht hatte. Von ihren alten Gebräuchen ist nichts als die Erinnerung geblieben; die Gebräuche, welche von Italien kamen, wurden allmählig angeeignet und sind auch bis heute verblieben. Zwar haben die Engländer auch Ansprüche gemacht, einige ihrer Gewohnheiten und Gebräuche auf Malta einzubürgern, allein so verschieden wie das Klima dieser beiden Länder, so verschieden ist das Temperament, das Naturell dieser beiden Nationen, und so unmöglich wäre es, ihre Sitten auszutauschen. Der englische Stolz ist immer vorhanden, sich brüstend in seiner Superiorität und den Untergebenen gleichzeitig mit seiner Verachtung und Geringschätzung niederdrückend; sie verschmähen es, das Volk von den Vorzügen ihrer Institutionen zu überzeugen, in der Furcht, ihre Würde zu compromittiren. Verwundet von diesem englischen Hochmuthe, isoliren sich daher die Malteser gerne, und hüten ihre Sitten und Gebräuche, indem sie von denen ihrer Beherrscher höchstens nur solche annehmen, welche vielleicht ihrer Eitelkeit schmeicheln.

Auf Malta wird das Jahr in zwei Jahreszeiten eingetheilt, und zwar den Sommer, welcher im Monate Mai beginnt und October endet, und den Winter, welcher vom Monate November bis zum Monate April dauert. Während des Sommers sind alle gesellschaftlichen Beziehungen unterbrochen, man sieht sich beinahe nicht mehr und ist einer für den anderen wie abgestorben. Um sich vor der übergroßen Hitze zu bergen, flüchtet Jeder, der nur kann, auf den Continent oder wenigstens in das Innere der Insel. Doch, was für Sommerfrische! Ein kahler Boden, mit einem einzeln dastehenden Hause, wo zwar die Luft mit mehr Leichtigkeit circuliren kann als in der Stadt, aber wo mit geringen Ausnahmen nichts Anderes als der Orangenbaum zum Schutz vor den Strahlen einer glühenden Sonne dient. In den ersten Tagen des Novembers kehrt die vornehme Welt auf Malta zurück und das bewegte Leben der eleganten Gesellschaft beginnt; das Theater wird geöffnet, Diners, Soiréen und Bälle werden gegeben. Die Engländer auf Malta halten kein offenes Haus; zugänglich im Laufe des Tages, empfangen sie am Abende nur nach ausgeschickter Einladung, und sie selbst machen bei Fremden nur dann einen Besuch, wenn sie darum gebeten werden. Die Malteser hingegen hätten viel Geschmack für jene traulichen Familien-Zusammenkünfte, wie sie auf dem Continente im Gebrauche sind; Vereinigungen, denen intime Plaudereien und der Ausschluß der Etiquette ihren Reiz verleihen. Doch ihre Vermögensverhältnisse erlauben ihnen nicht, gleichen Schritt mit den Engländern zu halten, und diese wiederum bekümmern sich wenig, die Eingeborenen an sich zu ziehen oder sie zu besuchen.

## Die Pflanzen des alten Aegyptens.[1]

Die Betrachtung der Pflanzenwelt des alten Aegyptens hat auch für die Botanik ein größeres Interesse, weil sich aus dem Vergleich der altägyptischen Flora mit der heutigen außerordentliche Veränderungen in der Verbreitung mehrerer Pflanzenarten ergeben. Wir finden gegenwärtig in Aegypten viele Pflanzen cultivirt und eingebürgert, von denen sich im Alterthum keine Spur nachweisen läßt; andererseits fanden sich im alten Aegypten einige Pflanzen, welche heutzutage aus dem unteren Nilgebiet verschwunden sind. Allerdings ist zu bemerken, daß unter den Pflanzen der altägyptischen Gräber einzelne nur auf dem Handelswege nach Aegypten gelangt, im Lande aber nicht vorhanden gewesen zu sein scheinen, was z. B. von den Früchten einer Sapindus-Art mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Die verbreitetsten Fruchtbäume des heutigen Aegyptens sind die Dattelpalme, die Sykomore und der Nabak (Zizyphus spina Christi); Opuntia wird bei Alexandrien und Cairo zur Abgrenzung der Felder verwerthet, ihre Früchte kommen zu Markte. In Gärten werden ferner gezogen Apfelsinen, Citronen, Aprikosen, Pfirsiche, Mandeln, Reben, Feigen, Maulbeeren, Granatäpfel, Bananen; Aepfel, Birnen und Pflaumen sind schlecht, und werden meistens aus Syrien und Griechenland eingeführt, wie auch Kirschen, Wallnüsse, Haselnüsse und Pistacien, die kaum in Aegypten cultivirt werden. Gurken, Melonen und Wassermelonen kommen in einer Unzahl von Varietäten auf den Markt. Von allen diesen Früchten sind aus dem alten Aegypten nur die Dattelpalme, die Sykomore, die Feige, die Rebe, der Granatapfel und die Wassermelone nachgewiesen; eine größere Anzahl der aufgeführten Arten war jedenfalls den alten Aegyptern unbekannt. Unter den heutzutage aus dem alten Aegypten verschwundenen Pflanzen sind namentlich der Papyrus und das Nelumbium zu nennen. Wenn alle aus dem alten Aegypten angegebenen Pflanzen ächt wären, so würde sich die Zahl derselben auf 60—70 Arten belaufen; indessen ist zu bemerken, daß die Authenticität der in den Sammlungen befindlichen Gegenstände mit großer Vorsicht zu prüfen ist. Der in ganz Aegypten so schwunghaft betriebene Handel mit gefälschten Alterthümern hat an dieser Classe von Gegenständen besonders leichtes Spiel.

Von den nähern Angaben A. Brauns über die altägyptischen Pflanzen wählen wir nur einzelnes, hauptsächlich Interessantes aus. Von Getreidearten ist besonders Weizen in verschiedenen Varietäten und Gerste zu er-

[1] Nach einem Vortrage des im vorigen Jahre verstorbenen Berliner Botanikers A. Braun.

wähnen, die nach Ungers Untersuchungen von Ziegeln der Dahschûr-Pyramide schon im alten Reiche in ausgedehntestem Maßstabe angebaut wurden, da von beiden Getreidearten das Stroh bei der Herstellung der Ziegel benutzt wurde. Bekanntlich fand die Nachricht, daß aus altägyptischen Gräbern entnommene Weizenkörner zur Keimung gebracht worden seien, eine Zeitlang allgemeinen Glauben; diese Angabe ist aber längst als auf absichtlicher Täuschung Seitens des mit der Cultur beauftragten Gärtners beruhend widerlegt worden; noch weniger bedarf die von Unger als Curiosum erwähnte Angabe einer Widerlegung, daß eine in der Hand einer Mumie gefundene Zwiebel sich weiter entwickelt habe.

Die Papyrusstaude (Cyperus Papyrus) hat ein besonderes Interesse wegen der seit einigen Jahrzehnten aufgetauchten Streitfrage über die angebliche Verschiedenheit der afrikanischen von der in unseren botanischen Gärten cultivirten Art, welche bei Syracus in großen Beständen eingebürgert ist und sich noch an anderen Punkten auf Sicilien, auf Malta und in Syrien vorfindet. Die Streitfrage wird von Braun dahin entschieden, daß die sicilische und die altägyptische Papyrusstaude ein und dieselbe Pflanzenspecies sei. Der Papyrus, welcher namentlich in Unterägypten, wo er vermuthlich im Alterthum wild vorkam, vielfach angebaut wurde, für welchen Landestheil er als hieroglyphisches Symbol erscheint, fand außer der bekanntesten Anwendung zu Papier auch noch als Flechtmaterial Verwendung; sein stärkmehlreiches Rhizom diente sogar in alten Zeiten als Nahrungsmittel. Strabo berichtete bereits, daß die Aegypter seine Cultur absichtlich auf wenige Lokalitäten beschränkten. In späteren Zeiten, namentlich nach Erfindung des Lumpenpapiers, wurde dieselbe gänzlich aufgegeben. Zur Zeit der französischen Occupation gibt ihn Delile nahe bei Damiette an, seitdem hat ihn indeß niemand mehr in Aegypten angetroffen und er dürfte somit in dem Lande, wo seine Cultur ehemals so ausgebreitet war, gänzlich ausgestorben sein, während er in Sicilien und Syrien, in welche Länder er erst im Laufe des Mittelalters eingeführt wurde, sich erhalten hat. Um ihn wild aufzufinden, muß man jetzt bis zum oberen blauen und weißen Nil vordringen; überhaupt ist er im tropischen Afrika südlich bis Natal allgemein verbreitet.

Die Cultur der Dattelpalme (Phoenix dactylifera) war im Alterthum vermuthlich ebenso verbreitet, wie jetzt. Das Culturgebiet dieser Palme, deren eigentliche Heimath man nicht kennt, erstreckt sich über ganz Nordafrika und einen Theil Vorderasiens. Ob eine am Berge Sinai vorkommende kleine Form, die übrigens auch eßbare Früchte trägt, verwildert oder dort ursprünglich einheimisch ist, dürfte schwer zu ermitteln sein. Unter den Gräberfunden ist die Dattel sehr reichlich vertreten.

Nicht minder zahlreich kommen in den Gräbern die Früchte einer anderen Palme vor, des Dûm (Hyphaene thebaica), über deren Vorkommen in Aegypten uns die alten Schriftsteller bereits recht ausführliche Nachrichten überliefert haben. Die Dûm-Palme ist über den größten Theil Afrika's verbreitet, sie findet sich auch in Guinea und Südafrika. Eine dritte in den alten ägyptischen Gräbern gefundene Palmenfrucht stammt von Hyphaene Argun, welche einige Thäler der nubischen Wüste bewohnt. Die unreifen Früchte dieser Palme werden von den Eingeborenen auf einige Zeit vergraben, wodurch der Eiweißkörper einen angenehmen, dem der Cocusnuß ähnlichen Geschmack erhält. Die Auffindung dieser Palmenfrucht in altägyptischen Gräbern hat um so mehr Interesse, als die Pflanze heute in Aegypten nicht cultivirt wird.

Ueber die Cultur des Oelbaums (Olea europaea) im alten Aegypten besitzen wir mehrfache Nachrichten: so berichtet z. B. Strabo über die ausgedehnte Oelbaumzucht im Arsinoitischen Nomos, dem heutigen Fajûm, und Theophrast erwähnt das Vorkommen des Oelbaums in den Oasen der lybischen Wüste, wo derselbe auch jetzt noch sehr zahlreich angetroffen wird. Früchte des Oelbaumes sind bisher in den Gräbern nicht gefunden worden, obwohl der harte Stein sich vortrefflich hätte erhalten müssen. Dagegen findet sich im Berliner ägyptischen Museum ein Gegenstand aus fünf Bündeln von je drei Oelbaumzweigen bestehend, welche sämmtlich mit Palmblattstreifen fest umwickelt und zu einem Gesammtbüschel vereinigt sind; die unter dem Mikroskope als zierliche Sternchen erscheinenden Schuppenhaare, welche den Silberglanz der Blattüberreste hervorrufen, zeigten sich recht wohl erhalten. Lepsius vermuhet, daß dieses Bündel, welches an die bei uns zur Züchtigung der Kinder benützten Ruthen erinnert, zu ähnlichen Zwecken benutzt worden sei. Es könnte auch als Handfeger gedient haben. Im Leidener Museum befinden sich übrigens Todtenkränze aus Oelbaumblättern.

Die Sykomore (Ficus Sycomorus) war, wie bekannt, im alten Aegypten einer der verbreitetsten Bäume, wie sie es auch heutzutage noch ist. Ueber die religiöse Verehrung, welche dem der Isis geheiligten Sykomorebaume gezollt wurde, hat Unger manche Nachrichten zusammengestellt; im Todtenbuche wird erwähnt, daß die Seele unter dem heiligen Sykomorenbaum „den Kranz der Rechtfertigung" empfängt. Der größte Theil der in den Museen erhaltenen hölzernen Gegenstände ist aus Sykomorenholz angefertigt. Auch Früchte dieses Baumes sind uns aus der altägyptischen Zeit erhalten; dieselben sind kleiner und weniger schmackhaft als die gewöhnlichen Feigen, werden aber doch in Aegypten gegessen; sie sind nicht kahl, wie die gewöhnlichen Feigen, sondern mit Wolle überzogen, sitzen auch nicht einzeln an den beblätterten Zweigen, sondern in Trauben unmittelbar dem alten Holze auf. In einem Grabe fand sich ein Kuchen auf einer Unterlage von Sykomorenzweigen, welche zwar sehr zerbrochen sind, aber noch deutliche Blattreste

besitzen. — Auch der gewöhnliche **Feigenbaum**, Ficus Carica, wurde im alten Aegypten cultivirt.

Der **Wunderbaum** (Ricinus) wurde unter dem Namen Kiki in ebenso ausgedehntem Maßstabe wie heute als Oelfrucht angebaut. Die Samen sind öfter in Gräbern gefunden worden und sehen zum Theil so wohlerhalten aus, daß Kunth zu einem natürlich vergeblichen Aussaatversuche verleitet wurde. Das fette Oel ist in den antiken Samen noch chemisch nachgewiesen worden, die marmorirte Zeichnung derselben ist noch jetzt sehr deutlich zu erkennen.

Unter den Sämereien befinden sich auch die Samen der **Wassermelone** (Citrullus vulgaris) und die Feststellung dieser Samen in altägyptischen Gräberfunden ist von um so größerer Wichtigkeit, da sich in neuerer Zeit unzweifelhaft herausgestellt hat, daß diese Pflanze in Afrika ihre Heimath hat. Nicht nur im oberen Nilgebiet, sondern auch an verschiedenen anderen Gegenden in West- und Südafrika hat man wildwachsende Wassermelonen angetroffen, deren Früchte allerdings viel kleiner und weniger zahlreich sind, als bei der cultivirten Pflanze. Es ist mithin kaum zu bezweifeln, daß die Wassermelone zuerst in Aegypten cultivirt wurde, und sich von da nach Vorder-Afrika und später nach Süd- und Südost-Europa verbreitet hat.

Es ist bekannt, eine wie wichtige Rolle die beiden im tropischen Afrika weit verbreiteten, in Aegypten jetzt besonders im Nil-Delta häufig vorkommenden **Nymphäa-Arten**, die hochberühmten Lotosblumen im Cultus der alten Aegypter spielten. Seit den ältesten Zeiten dienten Samen und Rhizom zur Nahrung, eine Anwendung, welche die Tradition auf den ersten König, Menes, zurückführt. Die Benützung der Samen als Nahrungsmittel findet jetzt nicht mehr in Aegypten statt, wohl aber nach Schweinfurth im oberen Nilgebiet; dagegen wird noch jetzt nach Delile das Rhizom gekocht gegessen. Beide Arten sind auf den Monumenten sehr häufig dargestellt.

Auch das den Nymphäaceen verwandte Nelumbium speciosum kam im alten Aegypten vor, wahrscheinlich aber nicht wild, sondern als eine aus Asien eingeführte Culturpflanze; jetzt ist sie in Aegypten nicht vorhanden.

Der **Weinbau** wurde von den Aegyptern in großem Maßstabe betrieben. Die Darstellungen von Rebenlauben und Wänden auf den Monumenten sind zahlreich, an denen allerdings die Zeichnung der Blätter mitunter zu wünschen übrig läßt. Ebenso zahlreich sind die Nachrichten des alten Schriftstellers über Weinbau und Weingenuß im alten Aegypten; die Folgen des letzteren sind sogar auf verschiedenen alten Darstellungen vereinigt. Weinbeeren finden sich in verschiedenen ägyptischen Sammlungen; die des Berliner Museums sind von der Größe mittelgroßer Rosinen etwas länglich, von schwarzer Farbe, nicht braun, wie unsere Rosinen, was auf ursprünglich dunkelblaue Färbung der Beeren hindeutet, wie sie auch auf mehreren farbigen Darstellungen zu erkennen ist.

Der **Granatapfel** (Punica Granatum) wird auf den Monumenten häufig dargestellt; in einer der berühmtesten Sammlungen, der von Passalacqua, fanden sich Früchte, welche etwas kleiner und einfacher gebaut sind als die heutigen; letztere haben gewöhnlich 6—8, die antiken dagegen nur 4—6 Fächer. Eine der Passalacqua'schen Früchte ist angebissen, so daß der Eindruck beider Zahnreihen eines Menschen zu erkennen ist, eine Art, diese Früchte zu öffnen, welche noch jetzt in Aegypten die gewöhnliche des gemeinen Mannes ist.

Die Vorliebe der alten Aegypter für **Allium-Arten** ist mehrfach bezeugt, abgesehen von den zahlreichen Darstellungen von Zwiebeln auf den Monumenten auch durch die Literatur: im 4. Buch Mose Cap. 5 Vers 11 werden drei Allium-Arten genannt, und bei römischen Schriftstellern finden sich Angaben über religiöse Verehrung dieser Gewächse, welche beim Schwur angerufen wurden. Ein nicht minder bekanntes literarisches Zeugniß für den starken Verbrauch von Allium-Arten im alten Aegypten ist die Nachricht Herodots, daß beim Bau der Pyramide des Cheops für 1600 Silber Talente Rettige, Zwiebeln und Knoblauch von den Arbeitern verzehrt worden seien. Die heutigen Aegypter weichen auch keineswegs in diesem Punkte von der Vorliebe ihrer Ahnen ab, obwohl Unger die schwerlich zu erweisende Behauptung aufgestellt hat, daß Knoblauch und Zwiebeln jetzt bei Weitem weniger als im Alterthum cultivirt werden. Zwiebeln werden auch im heutigen Aegypten im größten Maßstabe cultivirt, man findet sie selbst in den entlegenen Oasen der lybischen Wüste; Knoblauch wird gleichfalls überall im Nilthale gebaut, außerdem traf ihn Ascherson in der großen und kleinen Oase, und Rohlfs in Sinah und Audjila.

## Miscellen.

**Indianische Todtenbestattung auf den „Königin Charlotte-Inseln."** Unter dem Indianerstamme der Heida auf den „Königin Charlotte-Inseln" an der Pacifikküste Britisch-Nordamerika's herrscht ein seltsamer Gebrauch, die Todten zu bestatten. Die Indianer fällen nämlich Bäume, höhlen sie aus und pressen die Leichen hinein. Darauf wird der Baumstamm wieder verschlossen und in der Nähe von Wohnungen der Angehörigen aufgestellt, und zwar so, daß sich die Leiche ungefähr zehn Fuß über dem Erdboden befindet. Die Leichen der Häuptlinge und angesehenen Indianer werden in besonders ausgesuchte große Bäume eingeschlossen; dieselben werden dann, mit hübschen Schnitzereien versehen, in die Wand des betreffenden Hauses, wo sich der Todesfall ereignet hat, in der Nähe der Thür so eingefügt, daß die eine Seite des Stammes im Innenraume, die andere von außen sichtbar ist. An manchen Orten trifft man solche Todtengehäuse in der Höhe von 40—60 Fuß an. Oft

sind in einzelnen Bäumen ganze Familien eingesargt. Seit dem 1. September 1876 hat sich dort ein Missionar der englisch-kirchlichen Missionsgesellschaft niedergelassen; seinem ersten Berichte (Church Missionary Intelligencer and Record, June 1877) entnimmt die neue Monatsschrift „Aus fernen Zonen“ obige Notizen. Sein letzter Brief vom April dieses Jahres berichtet, daß es ihm gelungen sei, diese für die Gesundheit der Indianer so verderbliche Gewohnheit zum ersten Mal beim Begräbniß eines Häuptlings während des letzten Winters in Wegfall zu bringen.

*

Die schwarze Bevölkerung Portugals. Nach einer Mittheilung der portugiesischen Zeitschrift Annaes da commissão central permanente de geographia leben ungefähr 3000 Neger in Portugal, und zwar zwei Drittel davon in der Hauptstadt Lissabon, das andere Drittel in einigen Küstenstädten. Die Zahl der schwarzen Bevölkerung hat in den letzten Jahrzehnten fast gar nicht zugenommen, da die Kindersterblichkeit eine überaus große war. Obgleich die Neger seit dem Jahre 1826 gleiche politische Rechte mit der weißen Bevölkerung Portugals erlangt haben, so ist doch die Kluft im socialen Leben geblieben. Ein Beweis dafür ist, daß nachweislich innerhalb der letzten vierzig Jahre im Königreich Portugal nur zwei Neger Ehen mit weißen Frauen und nur elf Weiße Ehen mit Negerinnen geschlossen haben.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 19. November 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen
## auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

**Einundfünfzigster Jahrgang.**

**Nr. 48.** Stuttgart, 2. December **1878.**



## Die siegreichen Kämpfer.

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

Auf antiken Sarkophagen begegnen wir nicht selten Abbildungen der circensischen Spiele, das heißt von Wettrennen zu Wagen, die geflügelte Genien halten, ein Motiv, das namentlich für verstorbene Jünglinge gewählt ward. Es ist dieß ein sprechendes Symbol der Schnelligkeit, mit welcher die Zeit dahineilt, und der Kürze der Lebenslaufbahn. Zum Beispiel in der Sala della Biga im Vatikan, wo eine so bewunderungswürdige Zusammenstellung alles dessen, was sich auf diese Spiele bezieht, erreicht ist, stehen an den vier Pfeilern vier solche in vielfacher Rücksicht interessante Särge.

So kommt es mir vor, als gebe das Stadium der Athener gleichsam eine Folie für den gegenüberliegenden Friedhof der Protestanten ab, und die olympischen Spiele seien wie eine Leichenfeier an den dortigen Gräbern zu betrachten. Wie die griechischen Jünglinge, so kämpften diese Todten den Kampf des Daseins durch. Ihre Rennbahn war die Welt, die sie, die Fremdlinge, durchmaßen; und gleich wackeren Rennern reicht ihnen die Nachwelt Kranz und Palme. „Wen die Gottheit bis zum Ende segnet, den halten wir für glücklich in Griechenland," sagte der weise Solon zum Könige der Lyder. „Aber den Lebenden und den noch gefahrlaufenden Schiffer glücklich zu preisen, ist, wie den Wettkämpfer ausrufen und bekränzen, ehe er noch gesiegt hat, ungiltig und ungewiß." Sie haben gesiegt die Todten; sie können nicht mehr straucheln noch fallen, sie sind am schönen Ziele; und am Ufer des Ilissos, in hoher Cypressen Schatten ruhn sie aus!

Das Leben ist der allgemeine Agon des Menschengeschlechts; es ist das Spiel, das wir alle spielen, mögen wir Männer oder Frauen, Greise oder Kinder, Herren oder Diener sein. Auch die kleine Aspasia, John Kings Töchterlein, das wie eine Blume dahingewelkt ist,

The flower fadeth. Isai. 40, 8.

und dem der trauernde Vater den griechischen Gruß zuruft:

Ἀσπασία χαῖρε

hat es schon mitgespielt; auch Johann Bernhard Busch, Kammerportier der Königin von Griechenland, von dem die Gattin mit den Worten Abschied nimmt:

Unsere Hüllen mögen schwinden,
Wenn die Seelen sich nur finden —

war Theilnehmer daran. Ja selbst bei den unbedeutenden Personen, die hier liegen, kann man eben dieses Umstands wegen auf ein wechselvolleres Dasein, auf viele Kämpfe, viele „Pfeil' und Schleudern des Geschickes" schließen. Es mag Wenigen unter ihnen an der Wiege gesungen worden sein, daß sie die ewige Ruhe in Athen, auf griechischem Boden finden würden; an ihrer Wiege, welche in England, in Dänemark, in Deutschland stand. In Folge der politischen Conjuncturen sind es unter den Deutschen besonders die Bayern und Oldenburger, der Thierarzt Leonhard Reinert aus Weidenbach, die Kammerfrau Elise Laweg aus Varel, Chr. Fr. Th. Fabricius aus Friedrichsstadt, die durch König Otto und seine Gemahlin Amalia hieher gezogen wurden, und so statt nach Holland nach Griechenland gegangen sind. Vor Kurzem ist die von allen Hellenen

hochverehrte, ja als die größte Wohlthäterin gefeierte Königin Amalia fern von Griechenland gestorben. Ihre Frauen und ihre Diener blieben in der Fremde; in der Fremde, wohin sie wer weiß mit wie schwerem Herzen gingen, wo sie welch eine lange und mühevolle Lebensreise schloßen!

Aber einen hohen Ernst gewinnt unser Vergleich, wenn das Leben der Dahingeschiedenen dem Kriege selbst gewidmet und ein wirklicher blutiger Wettstreit um die Güter dieser Welt, Freiheit und Ehre war. Ein preußischer Veteran, Eduard von Reinek, der als K. Preußischer Cavallerieoffizier die Feldzüge von 1813 bis 15 mitgemacht, dann im griechischen Freiheitskampfe Adjutant des berühmten Alexander Maurokordatos war, ist als griechischer General 1854 zu Athen gestorben. Mit dem Fürsten Maurokordatos hat er im Jahre 1821 Missolonghi vertheidigt und seinen Namen an eine Stadt geknüpft, wo so viele Philhellenen, unter Anderem Graf Normann und Lord Byron begraben liegen; von Letzterem ist wenigstens sein Herz daselbst zurückgeblieben. Der Griechenfreunde sind viel gewesen; auch die Gräfin Clara von Saporta, geborene von Stetten aus Ulm, gestorben zu Athen 1835, „von allen Hellenen, die sie kannten, hochverehrt und geliebt," zählte zu denselben. Eine andere vornehme Dame indeß, die sich Athen zu ihrem bleibenden Wohnsitz wählte und zu den Celebritäten der modernen Stadt gehörte, die Herzogin von Piacenza, ist nicht auf diesem Kirchhof, sondern in den Vorbergen des Pentelikon, unweit des gleichnamigen Klosters und ihres dortigen Schlosses bestattet worden.

Diese sonderbare Frau, die einst am Hofe Napoleons I. glänzte und Ehrendame Marie Luisens war und sich dann, noch jung und schön, entschloß, ein stilles und beschauliches Leben in ihrem Ἰλίσσια zu führen, die von der Welt wenig zu fürchten und wie Crébillon nichts mehr zu lieben schien, als ihre großen Hunde, ihre Haus- und Tischgenossen, für die sie einen eigenen Koch und besondere Diener hielt, denen sie besondere Zimmer und seidene Betten anwies, mit denen sie an einem Tische speiste, sie hatte dennoch eine gewaltige Furcht, nämlich die, lebendig begraben zu werden. Sie wollte deßhalb in ihrem Testament verordnen, daß man sie bei ihrem Tode auf ein Ruhebett niederlegen und in ein luftiges Gewölbe mit zwei Thüren, eine von innen, die andere von außen aufzumachen, bringen solle. Neben sie sei ein Strauß von starkriechenden Blumen und eine Flasche Bordeaux zu legen, damit sie im Nothfall wieder zur Besinnung und zu Kräften kommen könne. Und weil etwa Räuber kommen möchten, sie in ihrer Gruft zu erwürgen, so sicherte sie einem kräftigen Hirten eine Rente von fünfzehntausend Drachmen unter der Bedingung zu, daß er im ersten Stocke des Denkmals wohne und über ihre Ruhe wachen wolle. Dieses Denkmal habe ich in der That gesehen, als ich im Kloster Penteli war, und ein Hirt aus Sparta hat mir wirklich aufgeschlossen. Aber weder schien er dort zu wohnen, noch konnte ich den Strauß und die Flasche Bordeaux, noch sonst etwas von den löblichen Vorsichten der Herzogin entdecken. Das kommt daher, daß sie in den fünfziger Jahren plötzlich und ohne Testament verschieden ist.

Ein Wettkämpfer nicht sowohl für griechische, als für persönliche Ehre war Dr. A. E. Justus von Velsen, Attaché bei der K. Preußischen Gesandtschaft in Griechenland, geboren in Posen 1826, gestorben zu Athen 1860, dem die trauernde Mutter aufs Grab hat schreiben lassen:

> Wenn gleich dein Grab dem Mutterauge fern,
> Bist du dem Mutterherzen ewig nah.

Er fiel im Duell mit einem griechischen Offizier. Der Rest ist Schweigen.

Aber für Griechenlands Ehre stritt wenn jemals Einer, ein großer Deutscher; nur nicht für die des neuen, sondern des alten Griechenland, und nicht mit Schwert und Kugel, sondern mit Geisteswaffen, und er ist nicht am Ufer des Ilissos, sondern auf dem Hügel Kolonos auf der andern Seite von der Stadt begraben: Karl Otfried Müller, der geniale Alterthumsforscher, der in seinem Handbuche der Archäologie so zu sagen eine Lanze für die griechische Kunst einlegte, indem er diese überhaupt allein für Kunst gelten lassen wollte, und das einzige Volk der Griechen als genügend betrachtete sie anzufangen und zu vollenden. Dafür ist es ihm aber auch vergönnt gewesen nach Delphi zu kommen, in Athen zu sterben und auf dem Kolonos beigesetzt zu werden, Angesichts des Burgfelsens und der ewigen Werke, von welchen er Zeit seines Lebens träumte. Die in griechischen Versen abgefaßte Inschrift meldet, daß ihn den Vertrauten hellenischer Kunst und Weisheit Hellas, nach langen Kämpfen zum Tag der Freiheit auferstanden, gastfreundlich aufgenommen und die neue Akademie den Todten mit Freuden hier nahe der alten Akademie bestattet habe — eine Pietät, um die sich allerdings die athenischen Jäger wenig zu kümmern scheinen, da sie selten hier vorbeigehen, ohne ihr Gewehr auf die weißleuchtende Grabstele abzufeuern. Dennoch dürfte mancher deutsche Gelehrte den großen Philologen um sein classisches Grab beneiden, um Kolonos'

> Glanzvoll helles Gefild, woselbst
> Nachtigallen im Silberton,
> Zahlreich nistend in grünen Hag's
> Waldnacht, seufzen und klagen —

um jene Chorstrophen des Sophokles, die noch leise durch die Luft zu klingen scheinen. Otfried Müller, geboren am 28. August 1797 zu Brieg, starb am 1. August 1840 an einem Wechselfieber, das er sich bei Nachgrabungen zu Delphi zugezogen hatte. Neben ihm ruht auf dem Hügel der gleichfalls durch ein griechisches Gedicht gefeierte Franzose Charles Lenormant, wenigstens sein Herz.

Siegreiche Kämpfer! Gleich den Säulen, welche auf der Rennbahn Ablauf und Ziel bezeichneten, stehen Säulen auf ihren Gräbern. Man nennt diese Säulen Stelen;

es sind flache und schmale Steinplatten, die in aufrechter Stellung entweder im Boden oder auf einem Untersatze befestigt worden und den Namen des Verstorbenen angeben, dessen Andenken sie gewidmet sind. Palmettenartige Verzierungen bilden die Krönung derselben, die sogenannten Blumen. Solche Grabstelen waren die am meisten verbreitete Gattung der Denkzeichen schon bei den alten Griechen, daher ihre schlanke und graziöse Gestalt für Athen charakteristisch ist. Athen hat seine appische Straße und seinen großen Friedhof an dem Wege, der nach Eleusis führt. Hier am heiligen Thore, durch das sich dereinst die Procession nach den Mysterien bewegte, da wo jetzt die Dreifaltigkeitskirche steht (Agia Triada), hier wird jetzt der Hauptbegräbnißplatz der alten Athener ausgegraben, die aufgehäufte Erde, das Grab von Gräbern hinweggeräumt, das darüberstehende Wasser ausgepumpt, und marmorglänzend, ein natürliches Museum der herrlichsten Kunstwerke, ersteht eine Todtenstadt. Zunächst ein Wald von weißen Säulen, denn die meisten Denkmäler haben die Form der obenbeschriebenen Stelen, die nun auch auf dem Kirchhof der Protestanten und dem Hügel Kolonos nachgeahmt ist; ja eine schlanke Stele, welche man 1862 aufrechtstehend hier gefunden hat, ist die Veranlassung zu den Ausgrabungen geworden.

Ja gleich als ob es siegreiche Kämpfer gewesen wären, so finden wir hier wie dort die Statuen und Bilder der Verstorbenen, so lesen wir Hymnen und Lobgesänge auf dieselben, so freuen wir uns ihres Schmuckes mit Blumen und Palmenzweigen — agonem se vitae transegisse testantur.[1] Bekanntlich wurden die Olympioniken gewöhnlich durch Aufstellung von Bildsäulen verherrlicht, und zur Zeit des älteren Plinius standen deren in Olympia dreitausend. Aber der Sieger im olympischen Spiel des Lebens verschmäht den Staub der Erde und entfleucht; wehmüthig sehen ihn diejenigen ziehen, die zum Siege noch nicht reif sind. Daher ist auf unsern athenischen Kirchhöfen mit dem Siege zugleich die Trennung und eine Reihe sogenannter Familienbilder dargestellt. Zum Abschiede reichen sich die Gatten, Eltern und Kinder und Verwandte die Hände, die Mutter schmückt die geliebte Tochter, ach, die Braut des Todes, und Hermes der Seelengeleiter führt den Schatten sanft zu Charons Nachen. Eine solche Scene hat zum Beispiel auf dem protestantischen Kirchhof die Wittwe des obenerwähnten Kammerportier Busch ihrem Manne aufs Denkmal setzen lassen; sie sagt ihm, der krank und siech auf seinem Stuhle sitzt, in rührender Weise Lebewohl, ähnlich wie auf Niebuhrs Grabmal in Bonn.

[1] So antwortete angeblich Epiktet auf die Frage Hadrians, warum die Todten bekränzt würden; und Clemens Alexandrinus schreibt: *ἀοχλήτου δ' ἀμεριμνίας ὁ στέφανος σύμβολον, ταύτῃ καὶ τοὺς νεκροὺς καταστεφανοῦσιν.* In der That wurden nicht nur bei Griechen wie bei Römern die Todten selbst bekränzt, sondern auch Victorien mit Kränzen an den Ecken der Sarkophage angebracht, und man muß glauben, daß sie in demselben Sinne Kränze auf die Giebelfelder der Grabcippen meißelten.

Fast könnte man versucht sein, noch eine Parallele zwischen Siegern und Sterbenden zu ziehen, wenn man an eine sonderbare Sitte der Neugriechen gedenkt, die ebenfalls hin und wieder auf unserem Friedhof nachgeahmt ist. Bekanntlich erhielten die Sieger in den Wettkämpfen nicht selten als Preis kostbare Gefäße; Achill setzte einen silbernen, von sidonischen Künstlern gearbeiteten Krater als Kampfpreis beim Wettlauf aus; am Feste der Panathenäen erhielten die Sieger bemalte, mit Oel gefüllte Thongefäße; auf diesen panathenäischen Preisvasen finden wir die Wettläufe selber mehrfach bildlich dargestellt. Dem entspricht nun deutlich der Gebrauch der Alten, den Verstorbenen allerhand zierliche Gefäße für den Scheiterhaufen oder für die unterirdische Ruhestätte mitzugeben; die Mehrzahl der Vasen ist nur zur Ausschmückung der Gräber angefertigt und daher auch durchgängig in antiken Gräbern gefunden worden, wie dieß im Museum von Neapel durch zwei Modelle von Gräbern sehr anschaulich gemacht ist. Wenn man will, kann man also diese Vasen als Kampfpreise betrachten, welche die Menschen nach Vollendung der irdischen Laufbahn von den Ihrigen erhielten.

Wer nun einmal heutzutage in Athen, angeregt durch den ungewohnten und feierlichen Anblick der in offenem Sarg vorbeigetragenen Todten, einem Leichenzuge folgt und den schönen Friedhof jenseits des Ilissos oder den der Armen im Kephissosthal besucht, dem wird eine Kleinigkeit auffallen, die viel zu Denken gibt. Hinter jedem Denkmal sind zwei Stöcke kreuzweise in die Erde gepflanzt, die Stöcke mit denen der Sarg getragen worden ist, und auf einem derselben steckt ein zerbrochener Krug. Der Krug geht in Athen so lange zum Wasser bis er bricht; denn schon wenn die Leiche zum Trauerhause herausgetragen wird, pflegt man in diesem Augenblick einen Krug mit Wasser auszuschütten und dann zu zerbrechen. Man hat mir gesagt, die Hinterbliebenen thäten dieß aus Aberglauben, weil sonst bald ein neues Glied der Familie sterbe. Dieser Aberglaube mag wohl existiren, er ist aber sicher nicht die Veranlassung zu diesem Gebrauch gewesen. Was war die Veranlassung? Sind diese zerbrochene Krüge etwa Preisvasen? Dieses auch nicht, aber etwas Aehnliches allerdings.

Ich glaube nämlich, daß dieß eine Reminiscenz einer uralten Sitte der Athener ist. Nach dem Begräbniß wurden drei Todtenopfer, besonders Spenden von Oel, am Grabe dargebracht und dieselben auch später zu gewissen Zeiten im Jahre wiederholt. Die dabei gebrauchten und Lekythoi genannten Gefäße, auf denen die Ceremonie nicht selten abgebildet ist, pflegte man hinter sich zu werfen, und daher finden sich ganze und zerbrochene Lekythoi auch zur Seite von alten Grabstelen, so wie auf Resten von Scheiterhaufen häufig vor. Aehnlich nun mischt beim griechischen Begräbniß der Priester etwas Wasser und Erde, und wirft beides auf den Sarg; den Krug, aus dem er das Wasser nimmt, zerbrechen sie dann, wenn das

Grab geschlossen ist und stecken ihn auf das Grab. Ueberhaupt durfte kein Geräth, welches für die Todtenfeier gedient hatte, von Lebenden wieder in Gebrauch genommen werden, und das erklärt, daß man auch die Stäbe zurückläßt, die zum Transport des Sarges dienten.

Uebrigens gelten in Athen Wasserkrüge überhaupt als Symbole des Todes, daher man sie noch jetzt in Marmor auf Gräbern nachahmt und vierzig Tage lang nach dem Tode in dem Sterbezimmer außer einer brennenden Lampe ein Gefäß mit Wasser aufstellt, vielleicht des wasserlosen Hades wegen, um die Seele des Verstorbenen zu erfrischen. Bei den Alten bezeichneten sie die Grabhügel unverheiratheter Personen, die das Brautbad nicht empfangen hatten, wie wir auf deren Särge einen Brautkranz zu legen pflegen. Dieß hängt aber mit jenem Gebrauche nicht zusammen, der vielmehr ein Opfer an die heimgegangenen und zu unsterblichem und göttlichem Leben erhobenen Heroen war. Sollte der Wasserkrug indessen in der That vorzüglich solchen gelten, die kinderlos verstorben sind: so würde uns seine Gestalt daran gemahnen, daß hier ein einseitiger Wettlauf vollendet, aber die Fackel des Lebens zurückbehalten, nicht weitergegeben worden sei.

Am Feste der Panathenäen, für welches das Stadium am Ilissos ursprünglich errichtet worden war, fand unter anderen auch der sogenannte Fackellauf statt. In dunkler Nacht hielten junge Männer zu Fuß oder zu Pferde einen Wettlauf mit brennenden Fackeln ab, wobei es darauf ankam, die Fackel brennend bis zum Ziele zu tragen und sie dann brennend dem Hintermann zu übergeben. Solch ein Fackellauf ist das Leben, wo der Sohn die Lebensfackel aus der Hand des Vaters nimmt. Die Fackel brennt fort und fort; die welche sie tragen ermüden und gehen nach Hause.

---

## Aus den Llanos.

### II.

Am 6. März brach Dr. Sachs nach Camaguan am Rio de la Portuguesa auf, um sich von dort auf dem Wasserweg nach San Fernando zu begeben. Camaguan ist beiläufig 16—18 deutsche Meilen von Calabozo entfernt; trotzdem benöthigte unser Reisender mehrere Tage, um diese Strecke zurückzulegen, welche in Bezug auf Beschwerden und Unannehmlichkeiten das Aergste war, was er je durchgemacht zu haben behauptet.

Eine Stunde nach dem Aufbruch von Calabozo kam man an dem Dorfe Mision de abaxo vorbei, bald darauf an das hier fast völlig trockene Bett des Guárico, dessen Ufer hoch und ziemlich steil waren. Mit Vorsicht wurden die drei Wagen, worauf Dr. Sachs sein Gepäck, darunter eine Anzahl lebender Gymnoten in einer Holzkiste, geladen hatte, heruntergeführt; um sie aber am jenseitigen Ufer in die Höhe zu bringen, mußten zwei der Carreteros von hinten nachschieben, während der dritte das am Halfter geführte Thier mit Geschrei und Peitschenhieben anfeuerte. So brachte man die Wagen einzeln, freilich nicht ohne harte Stöße und Erschütterungen — von denen namentlich die Zitteraale viel gelitten hatten — wieder auf den Weg, und weiter ging es auf der traurig monotonen Savanne.

Gegen Mittag, fährt unser Erzähler fort, erreichten wir den Meierhof von Lecherito und rasteten daselbst eine kleine Weile, um uns mit frischem Wasser zu versehen. Zu diesem Zwecke führten wir mehrere, mit Stricken umflochtene Flaschenkürbisse, sogenannte Taparas, mit uns, welche an einen der Wägen gehängt wurden. Der einzeln Reisende muß sich mit einem solchen Gefäß, das an den Sattel befestigt wird, versehen und die Punkte, wo genießbares Wasser zu finden ist, genau kennen, um nicht der Gefahr des Verschmachtens ausgesetzt zu sein. Ueberall im Llano stößt man übrigens in einer Tiefe von wenig Fuß auf Grundwasser, das an allen Stellen, wo durch Zufall der Boden bis zu jener Tiefe gespalten ist, Bassins oder Quellen bildet, die selbst während der größten sommerlichen Trockenheit nicht versiegen. Die Anlage von Brunnen wäre daher bei der lockeren Beschaffenheit des Bodens ein Unternehmen von sehr geringer Schwierigkeit und sicherem Erfolg. Aber die Trägheit und Indolenz der Bewohner ist so groß, daß man dieses einfache Auskunftsmittel verschmäht und sich mit dem begnügt, was die Natur bietet. An einigen wenigen Stellen finden sich kleine Lagunen, welche bis nahe an das Ende der Trockenheit eine geringe Menge Wassers enthalten; aber dieses Wasser ist von allem möglichen Gethier verpestet und in Farbe und Geruch so abschreckend, daß nur der peinigendste Durst es genießbar finden läßt. Man setzt etwas Rum hinzu und saugt die Flüssigkeit durch ein Tuch, um wenigstens nicht allen Schlamm, mit dem sie vermischt ist, verschlucken zu müssen. Nur zweimal auf der ganzen Strecke zwischen Calabozo und Camaguan traf ich Brunnen an, freilich von primitivster Art, nur aus trichterförmigen Vertiefungen bestehend, die man bis zum Niveau des Grundwassers gegraben hatte. Alle übrigen Bewohner, und es gab eine nicht unbeträchtliche Anzahl vereinzelter Ranchos am Wege, begnügten sich mit dem schrecklichen Wasser der Lagunen, das sie oft noch aus weiter Entfernung herbeischleppen mußten.

Als wir wieder aufbrachen, stand die Sonne fast im Zenith und brannte mit unerhörter Gewalt auf unsere Köpfe herab. Die Ostbrise, welche während des Morgens einige Erfrischung zugeweht hatte, erstarb nach und nach, nicht das kleinste Wölkchen war am Himmel zu schauen. Je weiter wir vordrangen, desto seltener wurden die Gruppen von Fächerpalmen und Chaparrobäumen, welche, wenn auch nur auf Augenblicke, den Weg beschatteten. Die verdorrte Grasdecke schwand allmählig dahin, sie war zu Staub zerfallen unter den sengenden Strahlen der

Sonne oder vom Savannenbrande verzehrt. Der ausgetrocknete, gehärtete Boden hatte klaffende Spalten geworfen, die bei geringer Tiefe durch ihre große Zahl das Vordringen erschwerten. Eine vollkommene Wüste war es, die uns umgab; nicht ein lebendes Wesen war weit und breit zu schauen; selbst der einsam in den Lüften streifende Zamuro war geflohen. Die ganze Natur schien in bleiernen Todesschlaf versunken.

Am folgenden Morgen tauchte plötzlich am Horizont eine dunkelgrüne Linie auf, die mehr und mehr an Ausdehnung gewann: man näherte sich einem großen Palmare, d. h. Palmenwald. Mit besonderem Interesse beobachtete hier Dr. Sachs den bekannten Würgebaum oder Matapalo (Ficus dendroïca), der sich die schlanken Stämme der Palmen zum Opfer auserwählt. Anfangs zeigte sich unter der großen Menge von Palmen nur hie und da eine, die der tückischen Umarmung verfallen war. Bald aber steigerte sich die Zahl der Exemplare, und im Herzen des Waldes konnte man überhaupt nur mit Mühe eine Palme auffinden, welche nicht vom Matapalo befallen war. Das Gewächs soll zuerst als harmloser Gast in der Krone der Palme sich ansiedeln, um dann nach unten zu wachsen und den gastfreundlichen Wirth auf Tod und Leben anzugreifen. Ist dieß richtig, so ist es das System der Luftwurzeln, welches, allmählig erstarkend, in seiner Vereinigung den Stamm bildet, der nachher seine stattliche Krone in die Lüfte erhebt. In den wunderbarsten, bizarrsten Formen tritt dieses Raubthier unter den Gewächsen auf. In den meisten Fällen steigt es unter schlangenartigen Windungen am Stamme seines Opfers auf und erhebt seine Krone über der des letzteren; mitunter hat man ganz den Eindruck eines Tigers, der sich im Sprung auf seine Beute gestürzt und seine Tatzen in sie eingeschlagen hat. In der Regel pflegt der Matapalo die von ihm befallenen Bäume zu tödten, indem er mit immer engerer und engerer Umschlingung den Stamm derselben einschnürt und die Säftezufuhr unterbricht. Nur die Coperniciapalme scheint, vermöge ihres eisenharten Holzes, ein ebenbürtiger Gegner für ihn zu sein.

Ein paar Tage später erreichte die Carawane das sogenannte Estero de Camaguan. Das Entzücken, womit unser Reisender diese Ebene betrachtete, ist unmöglich zu schildern. „Vier Monate hindurch, ruft er aus, hatte ich, mit spärlichen Unterbrechungen nur das einförmige, trostlose Bild einer gleichsam verschmachteten und erstarrten Natur vor Augen gehabt; jetzt, wie durch Zauberschlag, stand ich inmitten jenes Bildes üppigster Fülle und Fruchtbarkeit, welches die Llanos von Venezuela während der Regenzeit darbieten!"

Kurz vor der Ankunft in Camaguan überschritt man den sehr breiten, mit hohen, steilen Ufern versehenen Canoe Falcon, der wegen der zahlreichen Krokodile und Caribenfische, die ihn bewohnen, berüchtigt ist. Das Städtchen Camaguan, etwa 2000 Einwohner zählend, liegt am linken Ufer des Rio Portuguesa auf einer kleinen Anhöhe, die sich während der Trockenzeit etwa 40 Fuß über den Spiegel des Flusses erhebt. Wenn im Mai und Juni der Fluß aus seinen Ufern tritt, wird die ganze Gegend weit und breit überschwemmt, nur die Stadt, durch ihre höhere Lage geschützt, ragt inselartig aus der Wasserfläche empor.

In Camaguan hielt sich Dr. Sachs gerade nur so lange auf, als er benöthigte, um seine Vorkehrungen für die Wasserreise zu treffen. Eine Fahrt auf dem Portuguesafluß mag sehr interessant sein; besonders kurzweilig scheint sie jedoch nicht zu sein. Wenigstens berichtet der Verfasser, daß er auf der ganzen Strecke von Camaguan bis San Fernando de Apure nicht eine einzige menschliche Behausung am Ufer gesehen habe. Desto belebter ist der Strom selber, der breit, aber an vielen Stellen sehr seicht ist, freilich nicht in der allerangenehmsten Weise. Die große Zahl und besondere Wildheit der ihn bevölkernden Krokodile ist nämlich weit und breit berühmt. Bei hohem Wasserstand sieht man zwar nur dann und wann die Thiere an der Oberfläche des Wassers schwimmend, nie aber außerhalb des Wassers; denn die überflutheten Ufer gewähren ihnen keine bequemen Ruheplätze. In der trockenen Jahreszeit dagegen, wenn die großen sandigen Uferbänke und inselförmigen Playas aus dem Wasser hervortreten, kriechen sie, namentlich in den heißen Nachmittagsstunden, massenhaft auf den trockenen Sand und strecken sich aus, um sich zu sonnen und zu schlafen.

Ein solcher Tag war es, an dem Dr. Sachs den Portuguesa abwärts fuhr; er erstaunte über die kolossale Menge dieser Thiere, welche auf den sandigen Uferbänken in Gruppen von 10—20 ausgestreckt lagen, den fürchterlichen Rachen weit geöffnet. Die Kaymans des Portuguesa, Apure und Orinoco sind ächte Krokodile mit einem Ausschnitt im Oberkiefer für den vierten Unterkieferzahn und mit vollständiger Schwimmhaut an den Hinterfüßen; ihre Farbe ist ein schmutziges Gelb. Hiedurch wie durch ihre äußerst spitzige Schnauze können sie schon von weitem von den Alligatoren unterschieden werden. Die größte Länge, welche das Thier erreichen soll, beträgt 24 Fuß; die Zähne haben völlig die Beschaffenheit des Elfenbeins. „Beim Annähern unseres Bootes, berichtet Dr. Sachs, krochen die Thiere meist schwerfällig dem Wasser zu, nur einzelne blieben unbeweglich liegen. Furcht vor dem Boote und seinen Insassen empfanden die Ungeheuer nicht im Geringsten; denn alle Augenblicke tauchte einer dieser 15 bis 20 Fuß langen Gesellen dicht neben uns auf, schwamm eine Zeitlang neben dem Boot her, die grünlichen Augen unheilverheißend auf uns gerichtet, und verschwand dann wieder. Revolverkugeln, mit denen ich sie bedachte, prallten machtlos von dem harten Panzer ab. Häufig sah man auch kleinere Exemplare und sogar solche von wenigen Zoll Länge, welche erst vor Kurzem aus dem Ei geschlüpft sein konnten."

Nachdem das Fahrzeug durch die Mündung des Rio Portuguesa in den Apure eingelaufen war, der an dieser Stelle ein prächtiges seeartiges Becken mit einer Insel in der Mitte bildet, — Humboldt bestimmte die Breite des Wasserspiegels gegen Ende des Monats März auf mehr wie 1200 Fuß — tauchten die Dächer einer Stadt am rechten Ufer des Stromes auf und bald darauf legte man an der den Hafen von San Fernando bildenden Playa an.

San Fernando ist Sitz der Regierung des Staates Apure und zählt nach dem officiellen Ausweis 3053 Einwohner. Hier hielt sich Dr. Sachs eine Zeitlang auf, theils um neuerliche Experimente an Zitteraalen zu machen, theils aber um physiologische Untersuchungen mit der merkwürdigen Guachamacá-Pflanze anzustellen, deren furchtbar giftige Eigenschaften weit und breit berühmt sind und die es in dieser Gegend noch verhältnißmäßig am leichtesten gelingt, sich ächt zu verschaffen, obwohl auch hier die Eingeborenen sich nur ungerne dazu herbeilassen, dem Fremden die Pflanze — einen in den Apurewäldern heimischen Baum — zu verrathen. Ebenso gelang es unserem Reisenden, einiger Calabassen des berühmten indianischen Pfeilgiftes „Curare" habhaft zu werden, welches am wirksamsten von den Macuschi-Indianern Britisch-Guyana's bereitet werden soll.

In San Fernando hatte Dr. Sachs auch mehreremale Gelegenheit, das interessante Schauspiel einer sogenannten „Pasada de ganado," d. h. des Uebersetzens von Rindern über den Apurestrom, zu beobachten. Alljährlich entsenden nämlich die Bewohner der zwischen Apure und Meta sich erstreckenden Savannen den aus der Viehzucht sich ergebenden Ueberschuß an Rindern nach den Küstenprovinzen des Nordens. Da Brücken oder größere Fahrzeuge nicht existiren, werden von Alters her die Rinder genöthigt, schwimmend über den Strom zu setzen. Zu diesem Ende ist in der Nähe der Stadt am rechten Ufer des Flusses eine Umzäunung errichtet, welche sich in der Richtung nach dem Strome hin mehr und mehr verengt und den hineingetriebenen Thieren nur den Weg ins Wasser freiläßt.

Ein großer Theil der Bewohner von San Fernando versammelte sich, um diesem Schauspiel beizuwohnen. Gegen 200 Rinder wurden in die Pallisade getrieben; ihnen voran ritt der „Cabestero," ein nackter Mann auf einem ungesattelten Pferde. Durch Anstimmen eines lauten, wilden Gesanges lockte er die Rinder hinter sich her, während Andere die widerstrebenden und zurückbleibenden Thiere mit Knitteln vorwärts trieben. Bald war der ganze Zug hinter dem singenden Cabestero ins Wasser eingedrungen und schwamm dem jenseitigen Ufer zu, während mehrere Leute, die in Booten nebenher ruderten, mit Geschrei und Schlägen Ordnung zu halten suchten. In schnurgerader Linie, nur die Köpfe über dem Wasser haltend, schwamm die Heerde ihrem beständig singenden Führer nach. Nur wenige Thiere bogen, bevor sie die Mitte des Stromes erreicht hatten, ab und schwammen, trotz aller Bemühungen der in den Booten Befindlichen, nach dem Ufer zurück.

Für die betheiligten Personen, namentlich aber für den Cabestero, ist eine solche Passirung des über 1200 Fuß breiten Stromes keineswegs gefahrlos. Die zahlreichen Krokodile des Flusses werden durch den Lärm der Heerde verjagt, aber nicht allzu selten werden Reiter und Pferd durch die Angriffe der fürchterlichen Caribenfische, welche im Apure in kolossalen Massen vorkommen, verstümmelt. Der Cabestero dieses Zuges war am ganzen Körper mit Narben von den Bissen dieser Thiere bedeckt. Die Hauptgefahr für ihn entsteht erst auf der Rückkehr, wo ihm die von der Heerde gewährte Escorte fehlt. Am jenseitigen Ufer angelangt, ließ er daher kaum sein Roß ein wenig verschnaufen und stürzte sich allein kaltblütig wieder in den Fluß, den er auch ohne Unfall kreuzte. Es gehört erhebliche Kühnheit zu dieser Beschäftigung; abgesehen von den Gefahren, welche Zitteraale und Caribenfische verursachen, beruht eine der größten Gefahren auf den Rindern selbst, welche, in Wuth gesetzt, nicht selten ihre Führer im Wasser angreifen und den Pferden den Bauch aufreißen. Trotzdem sollen diese Leute für geringen Lohn oft den ganzen Tag in solcher Weise thätig sein und ohne ihrem Roß Zeit zur Erholung zu gönnen, einen Transport nach dem andern über den Fluß führen.

Länger als ursprünglich in seiner Absicht gelegen, mußte Dr. Sachs in dem kleinen Städtchen San Fernando verweilen, da sich unglücklicherweise keine Schiffsgelegenheit nach Ciudad Bolivar bot. Nach langem vergeblichen Harren langte eine Lancha, vom Orinoco kommend, in San Fernando an, um nach Einnahme neuer Ladung wiederum auf die Reise nach Ciudad Bolivar zu gehen. Diese Lancha's sind einmastige Segelfahrzeuge von etwa 30 Fuß Länge, die in Folge ihrer breiten, bauchartigen Bauart eine verhältnißmäßig große Ladung aufzunehmen vermögen. Sie bilden während der trockenen Monate das einzige Verkehrsmittel zwischen Guyana und dem Apure, denn die kleinen Dampfer der Orinoco-Compagnie können um diese Zeit wegen des niedrigen Wasserstandes den Apure nicht befahren. Letztere freilich legen die etwa 80 geogr. Meilen betragende Entfernung zwischen San Fernando und Ciudad Bolivar gewöhnlich in 2—3 Tagen zurück, während mit Segelfahrzeugen die Reise, je nach der Jahreszeit, 9—12 Tage in Anspruch nimmt. Gleichwohl, da die Ankunft des ersten Dampfers erst gegen Ende Mai zu erwarten stand, entschloß sich Dr. Sachs, die Fahrt in der Lancha „El Apure" zu machen, welche am 19. April bei San Fernando eingetroffen war. Der Fluß war bereits stark gestiegen, so daß man mit Sicherheit auf eine angenehme und rasche Fahrt hoffen konnte.

Ueber den landschaftlichen Reiz der Reise äußert sich der Verfasser indeß nicht besonders entzückt. Wer wirklich die Tropen besucht — meint er — muß häufig darüber

lächeln, wie wenig die Wirklichkeit den typisch gewordenen Bildern entspricht. Die Banane kommt fast ausschließlich im cultivirten Zustande vor, und auch die Palmen sind keineswegs ein so unvermeidlicher Bestandtheil des tropischen Waldes, als man sich allgemein vorstellt. Während meiner dreitägigen Thalfahrt auf dem Apure erinnere ich mich nicht, auch nur ein einziges Exemplar dieser Familie gesehen zu haben. Abgesehen von den Erscheinungen der Schlingpflanzen, der Luftwurzeln und der parasitären Gewächse, die man jedoch bei einer oberflächlichen Betrachtung leicht übersieht, hätte man sich ebenso gut an den Gestaden irgend eines deutschen Flusses dünken können, wie an denen des Apure. Einen einigermaßen verschiedenen Charakter nimmt die Landschaft erst nach der Einfahrt in den Orinoco an, wo außer der riesigen Breite des Stromes — bei größter Reduction des Wasserstandes noch fast 12,000 Fuß — auch die von der Brise bis zur Höhe von mehreren Fuß emporgehobenen Wellen die Täuschung vermehren, als steuere man in die offene See hinaus. Und doch befindet man sich noch auf 120 Meilen von der Mündung des Stromes!

Nach dreizehntägiger Wasserfahrt erreichte Dr. Sachs die Hauptstadt des venezuelanischen Staates Guyana.[1] Ciudad Bolivar bildet die äußerste Grenze der oceanischen Ebbe und Fluth, die sich hier nur selten deutlich bemerkbar macht. Obwohl die Entfernung bis zum Meer noch über 60 geogr. Meilen beträgt, können doch Seeschiffe mäßigen Tiefganges das ganze Jahr hindurch bis zur Stadt vordringen. Der allgemeine Eindruck, den Ciudad Bolivar auf den fremden Besucher macht, ist ein ziemlich vortheilhafter. Namentlich die am Strand sich hinziehende wohlgepflasterte Hauptstraße sieht sehr sauber aus, und der Verfasser konnte sich nicht genugsam über das elegante Aeußere der daran gelegenen Häuser und Geschäftslokale wundern. Die Calle de Coco, so heißt diese Straße, ist der Sitz des Handels der Stadt, der sich zum allergrößten Theil in deutschen Händen befindet. In der ganzen Ausdehnung der Straße trifft man großartige Geschäfts-Etablissements von völlig europäischem Aussehen und mit deutschen Firmen. Die Wohnhäuser sind, der sonstigen Sitze des Landes zuwider, meist mit einem obern Stockwerk versehen.

Trotz dieses theilweise europäischen Gepräges kann man freilich nicht in den Straßen von Ciudad Bolivar wandeln, ohne andererseits auch daran erinnert zu werden, daß man sich in Guyana und an der Grenze eines unerforschten und von wilden Indianern bewohnten Gebietes befindet. Fast täglich legen ein oder mehrere große Canoe's, gefüllt mit Indianern beiderlei Geschlechts, bei Bolivar an, theils um die Erzeugnisse ihrer kleinen Industrie und ihres Landbaues zu verwerthen, theils um selbst allerhand Bedürfnisse ihres Haushaltes einzuhandeln. Die Männer tragen einen langen Streifen von blauem Stoff um Lenden und Schultern geschlungen, so daß Arme und Beine frei bleiben; für die Frauen und Mädchen besteht aber in Bolivar eine gesetzliche Verordnung, wonach sie nur bekleidet die Stadt betreten sollen. Trotzdem zeigen sie sich häufig, ohne daß Jemand daran Anstoß nähme, in ihrem Nationalcostüm. Außer den Perlenschnüren um die Arme tragen sie dann nur ein kleines Schürzchen aus baumwollenem Stoff, welcher knapp hinreicht, um den dringendsten Anforderungen des Verhüllens zu genügen. Dieses Guayuco genannte Schürzchen ist kaum größer als ein Handteller und wird durch eine um die Hüfte geschlungene Schnur befestigt. „Es gewährte einen komischen Contrast — erzählt Dr. Sachs — als ich einmal, in einem der Kaufläden in der Calle de Coco stehend, von der einen Seite eine junge deutsche Dame in feiner Promenadetoilette, von der anderen zwei jener nackten, rothhäutigen Naturkinder eintreten sah. Die junge Dame war erst vor Kurzem, ihrem deutschen Gemahl folgend, nach Bolivar gekommen und konnte gar nicht genug die Augen niederschlagen vor Scham über dieses Zusammentreffen. Der Commis des Geschäftes aber, ein blonder Hamburger, bediente beide Parteien mit gleicher Höflichkeit."

In Ciudad Bolivar erreichte der eigentlich interessante Theil von Dr. Sachs Reise sein Ziel, weßhalb auch wir in unserer gegenwärtigen Berichterstattung uns hier von ihm verabschieden und bloß noch anführen wollen, daß, nachdem er am 3. Juni an Bord eines der kleinen Dampfer der Orinoco-Compagnie gegangen war, welcher ihn zunächst nach Port of Spain auf Trinidad brachte, er am 23. Juni in Southampton und wenige Tage darauf wohlbehalten sammt einer Anzahl lebendig mitgebrachter Gymnoten in Bremerhaven anlangte. Letzteren ward leider die Eisenbahnfahrt von Bremen nach Berlin verderblich; denn sämmtlich starben sie schon in den ersten Tagen nach ihrer Ankunft in den schönen Bassins des Berliner Aquariums.

[1] Nicht zu verwechseln mit dem bekannten gleichnamigen Nachbargebiete, welches die Engländer, Niederländer und Franzosen in Besitz haben.

## Mensch und Affe.

Es ist eine alte Erfahrung, daß die Leute über nichts so eifrig streiten, als über das, was sie nicht verstehen. Deßhalb verfechten gerade Laien manche Anschauungen gelehrter Naturforscher mit Leidenschaft, oder läugnen sie entrüstet. Ernste Gelehrte haben durch ihre Forschungen die Ueberzeugung gewonnen, daß nach den vorhandenen Resten unserer Vorfahren die Gestalt des Menschen vor Jahrtausenden eine andere gewesen als heute; — sie haben es ferner für nicht unwahrscheinlich erklärt: die Urväter der Menschheit seien die gemeinsamen Stammeltern zweier Linien von Nachkommen, deren eine (der Mensch) sich auf geistigem Gebiete durch Arbeit und Thatkraft weiter entwickelt habe, — deren andere (der Affe) in Faulheit und

Dummheit thierisch verkommen sei. Diese Ansicht ist noch nicht bewiesen, sondern vorläufig nur durch einige Beobachtungen wahrscheinlich gemacht. Zur Erklärung dieser Beobachtungen blieb aber jenen Forschern ihrer Ueberzeugung nach nichts weiter übrig, als die erwähnte Annahme. Nicht leichtsinnig, nicht unbedacht, sondern nach ernstlicher Erwägung und gezwungen durch die Fessel ihrer Ueberzeugung, haben sie das auch ihnen Unerwartete ausgesprochen und ihre eigenen Bedenken nicht verhehlt. Das aber genügt den Hitzköpfen, sich gedankenlos zu ereifern und wegen vermeintlicher „Abstammung des Menschen vom Affen" (wovon gar nicht die Rede ist) die üblichen „größten Gefahren für Staat und Moral" vorherzusagen.

In seinem schönen Buche „Der Leib des Menschen," welches bei Julius Hoffmann in Stuttgart (K. Thienemanns Verlag) dermalen in zweiter Auflage erscheint, hat Prof. Dr. C. Reclam in Leipzig ein höchst interessantes Kapitel über das in der Ueberschrift bezeichnete Thema, und da es nunmehr in manchen Kreisen wieder entsetzlich vornehm und modern zu werden scheint, mit geringschätzigem Lächeln auf die Ergebnisse der exacten Naturforschung herabzublicken, so mag es wohl am Platze sein, uns bei Reclam Belehrung zu holen, zumal dieser auf einen Meinungsaustausch sich nicht einläßt, sondern mit Recht es für würdiger erachtet, dem Leser die Thatsachen vorzuführen und dann ihm die Schlußfolgerungen anheimzustellen.

Menschen, welche der Denkfähigkeit ermangeln, deren „Seele" nur geringe oder keine geistige Kraft zeigt: die Blödsinnigen, sind auf dem Gebiete des Geisteslebens das, was im geselligen Leben die des Geldes Ermangelnden, die Armen, die Bettler sind. Zwar ist der Vergleich zwischen Bettler und Blödsinnigem insofern nicht ganz zutreffend, als in der materiellen Welt unseres gemeinschaftlichen Lebens und Treibens nur zu oft der Ueberfluß an Geld den Mangel an Geist ersetzt, während das umgekehrte Verhältniß seltener sich findet; allein den Ursprung haben Bettler und Blödsinnige gemein: sie erwerben entweder die Armuth durch Verschwendung, oder sie ist ihnen von Geburt als Erbtheil übertragen. Von den geistigen Verschwendern, welche das Vermögen ihrer Geisteskraft durch übermäßige Ausgaben vergeudet haben, läßt sich zeigen, daß ihr Denkorgan sich verändere durch Abnahme der grauen Substanz, durch Schwinden der Hirnrinde. Die gebornen Bettler des Geistes sind es, welche uns jetzt beschäftigen sollen, indem wir uns bemühen, die verschiedenen Arten derselben und die Ursachen ihrer vom gesunden Menschen abweichenden Hirnbildung nachzuweisen.

Wenige Gegenstände haben so häufig und anhaltend und dennoch zugleich so fruchtlos die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen, als das Verhältniß, welches zwischen den äußeren Formen des Kopfes (in Gesichtsbildung und Schädelbau) und den innern Eigenthümlichkeiten (nach Charakter und geistiger Fähigkeit) vorhanden sein mag. Unwillkürlich wird jeder denkende Beobachter dazu gedrängt, hinter dem edlen Menschenantlitz menschenwürdige Geistesanlage zu suchen, bei thierischer Gesichtsbildung aber rohe Neigungen zu vermuthen. Geringe Fortschritte nur hat die Wissenschaft für Erklärung dieses Zusammenhanges in vielen Jahrhunderten gemacht; deßhalb fielen auch die gut gemeinten Versuche von Lavater und Gall den Halbwissern in die Hände und wurden von diesen zu widersinniger Spielerei herabgezogen oder industriell ausgebeutet. Den jüngsten Tagen erst war es vergönnt, auf streng wissenschaftlichem Wege einige Aufschlüsse über den Zusammenhang der Erscheinungen zu erhalten.

Faun und Satyr der alten Völker zeigen trotz ihrer sinnlich gemeinen Gesichtszüge einen hervorstechenden geistigen Charakterzug im lüstern-verschmitzten Auge und im frivol-spöttischen Munde; aber auf dem Gesicht der Kretinen (der blödsinnig Gebornen, Idioten, Trobdeln) vermissen wir selbst dieses geringe Aufflackern einer geistigen Regung, obschon ihres Antlitzes Formen jenen mythologischen Gebilden ähneln; — geistlos stiert das kleine Auge, schlaff hängt der vorgeschobene Mund mit dicken Lippen, von denen Speichel herabtropft, dumm und ohne Theilnahme verharrt in der Regel das ganze Gesicht. Diese äußere Uebereinstimmung im Ausdrucksmangel des Gesichts durch das Fehlen jeder bewußten Absichtlichkeit, so wie in den Formen der Gesichtsbildung und des Schädels durch gemeinsame Krankheitsursache, ertheilen vielen Kretinen solche Aehnlichkeit, als ob sie zu einer gemeinsamen Familie gehörten.

Das Gehirn der Kretinen ist kleiner als das Hirn eines gesunden Menschen derselben Race; während das mittlere Hirngewicht eines Mannes 1424 g beträgt, wog das eines Kretin von 16 Jahren nur 999 g und das eines andern von 50 Jahren nur $687\frac{1}{2}$ g, also noch nicht die Hälfte vom Gewichte eines Gesunden.

Fragen wir nach der „Ursache der Kleinheit eines Gehirnes" die Wissenschaft der Anatomie des kranken Körpers, so lautet deren Antwort, daß dieses Mißverhältniß verursacht werde: entweder als Ergebniß ungenügender Ernährung (Atrophie), — oder es ist die Folge einer durch äußere Umstände, z. B. durch frühzeitige Schließung des Schädels, verursachten Hemmung im Wachsthum der Hirnmasse.

Die letztgenannte Ursache findet sich beim Kretin. Wie alle Knochen des menschlichen Skelets ursprünglich aus Knorpel bestehen und sich erst aus diesem und durch seine Umwandlung bilden, so ist dieß auch bei den Knochen des Schädelgrundes der Fall; letztere namentlich haben die Eigenthümlichkeit, daß sie nur so lange an Größe zunehmen, als sich zwischen den einzelnen Schädelknochen noch Knorpel befindet. Ist dieser „verzehrt", — d. h. hat er sich überall in Knochenmasse umgebildet, — so ist auch dadurch und von da ab das Wachsthum zu Ende; die Schädelknochen sind nun starr, unnachgiebig, unbiegsam

geworden, nehmen von jetzt an nur noch an Dicke, aber nur wenig an Größe zu, und wo die einzelnen Knochen des Schädelgewölbes sich berühren, bleibt diese Berührungslinie in Form einer geschlängelten unregelmäßigen „Naht" sichtbar.

Der Längsdurchschnitt des Kopfes von einem acht Wochen alten Knaben, dessen Hirn und Schädel wohlgebildet, zeigt die Unterschiede in der Form des Kopfes und des Gesichtes zwischen Erwachsenen und Säugling; wir bemerken, daß die Nasenscheidewand noch ganz aus Knorpel besteht; hinter derselben geben drei Oberflächen vom „Körper des Grundbeines" zugleich Größe und Form dieses Knochens an. Der vordere Theil des Grundbeines verwandelt sich beim Erwachsenen in eine Höhle, während er beim neugebornen Kinde noch ein fester Knochen ist. Ebenso ist die „große Fontanelle" noch häutig, während man beim Erwachsenen und schon beim älteren Kinde an ihrer Stelle eine „Naht" findet, weil die Schädelknochen durch ihr Wachsthum einander berührt haben. Unterhalb der großen Fontanelle sehen wir eine feste sehnige Haut den Schädel von vorn nach hinten durchsetzen, welche die beiden Halbkugeln des großen Gehirnes von einander scheidet: die „Sichel." Unter derselben liegt im Hinterkopfe das kleine Gehirn mit seinen (dem Farrnkraut ähnlichen) baumartig verzweigten Windungen, während die ungleich einfacheren Windungen des großen Gehirnes theils durch die Hirnsichel hindurch schimmern, theils den vordern und mittlern Theil des Schädels einnehmen.

Das „Grundbein" ist seiner Form und Lage wegen der Schrecken aller Studirenden der Medicin. Seine wichtigsten Theile bestehen in einem muschelförmigen Knochen am Hinterhaupte, der durch ein rundes Loch das Rückenmark herabsteigen läßt: das Hinterhauptbein. Auf der schrägen „Abdachung" des Grundbeins ruhen das „verlängerte Mark" und jene Nervenmasse, welche als „Brücke" die beiden Halbkugeln des großen Gehirnes verbindet. In der sogenannten „Sattelgrube" des Grundbeins liegt die Zirbeldrüse; und das flache (Gebirgs-)„Joch" des Grundbeines trägt den Sehnerven in einer leichten Vertiefung, weßhalb man es auch die „Sehnerven-Furche" nennt.

Wie man sieht, sind diese drei Theile des Grundbeines die Unterlage für wichtige Theile unseres Hirnes. Sie werden ferner dadurch noch einflußreich, daß jeder derselben für eine der drei Schädelgruben (in denen die drei Hirnabtheilungen liegen) gleichsam den architektonischen Schlußstein des Gewölbes bildet: 1) die „Abdachung," für die Schädelgrube des Hinterkopfes, 2) die „Sattelgrube," für das Mittelhaupt, und 3) das „Sehnervenjoch," für die vordere Schädelgrube. Da nun in einem architektonischen Gewölbe organischer Theile der „Schlußstein" keine andere Gestalt gewinnen kann, ohne daß dieß nicht auch auf die Form des Gewölbes von Einfluß wäre, so wird eine Gestaltsveränderung der drei Theile des Grundbeins auch auf die Form des Schädelgewölbes Einfluß üben.

Betrachten wir den Kopf eines neugeborenen Kretin im Durchschnitte, so sehen wir, daß dieser ein sehr abweichend gestaltetes Grundbein hat. 1) Die Abdachung ist ungleich steiler, 2) die Grube ist zu einem spitzen Winkel zusammengeschoben, 3) das Joch ist kürzer und minder flach. Die Ursache dieser regelwidrigen Gestalt läßt sich sofort erkennen. Die Knorpel fehlen fast ganz beim „neugeborenen" Kretin, das Grundbein ist beim neugeborenen Kretin bereits verknöchert, während es der Regel nach beim acht Wochen alten Knaben noch durch Knorpel in seine drei Theile geschieden, also wachsthumsfähig ist. Beim Kretin hört das Grundbein zu zeitig auf zu wachsen und verknöchert daher in zu kleiner Form. Da aber die Knochen auch in wichtigen räumlichen Beziehungen zur Hirnmasse stehen, so liegt die Frage nahe: welchen Einfluß regelwidrige Schädelform auf die geistigen Fähigkeiten des Kretin üben? Außer in ihrer eigenthümlichen und ausdruckslosen Gesichtsform erkennen wir den Erfolg jener Entwickelungshemmung im ungeschickten, den Bewegungen der Bären ähnlichen Gang (ohne daß zu demselben die Bildung der Glieder nöthigte) und vornehmlich in der Geistesschwäche, welche so bedeutend ist, daß vollkommene Kretinen nicht einmal die menschliche Sprache haben, wie sie auch der Fähigkeit ermangeln, Etwas aufzufassen und zu lernen, während Halbkretinen noch stotternde Worte herausstoßen und dieselben durch Geberden begleiten, aus denen man eine Spur des Nachdenkens erkennen kann. Bei Kretinen höchsten Grades fehlen Verstand und Wille gänzlich oder sind doch äußerst gering.

Bei den Kretinen bewirken äußere Umstände: zu frühzeitige Schließung des Schädels und vorfrühe Verwachsung einzelner Schädelknochen, die Verkümmerung des Gehirns und mit ihm der Geisteskräfte. Die starre, unnachgiebige Hülle verwehrt der Nervenmasse ihr weiteres Wachsthum. Wie weit daran die klimatischen Verhältnisse, in denen die Eltern leben, namentlich das kalkhaltige Trinkwasser, wie weit ungenügende Ernährung, schlechte Luft der kleinen und feuchten Wohnungen die Schuld tragen, mag hier unerörtert bleiben; genug, daß wir, der Aufgabe der Physiologie entsprechend, das Ergebniß gewonnen haben, die nächsten Ursachen der Erscheinungen durch Beobachtung zu erkennen. Im vorliegenden Falle lehrt aber die Beobachtung: daß das Hemmniß in der Entwickelung des Hirnes zugleich ein Hemmniß in der Entwickelung der geistigen Fähigkeiten ist. Gleichen Erfolg für die geistigen Kräfte hat die ungenügende Entwickelung des Hirnes auch bei einer andern Art der Blödsinnigen, den Mikrocephalen (oder Affenmenschen), obgleich bei ihnen die Ursache eine andere zu sein scheint.

Bei den „Affenmenschen" wird die Entwickelung des Hirnes nicht durch frühzeitige Verknöcherung des Schädels, sondern durch eine innere, zur Zeit noch völlig unbekannte Ursache behindert. Im dritten Monate ihres Lebens vor

der Geburt entwickelt sich das Gehirn derselben nicht mehr wie das Gehirn eines Menschen, sondern wie das „Hirn einer nicht sprechenden Seele", also dem Thiere gleichend. Der Entwickelungsgang des Hirnes erfährt bei der Entstehung desselben eine Ablenkung. Mit dieser Aenderung im Bildungsplane des Hirnes erwächst ihnen auch eine Aenderung in den geistigen Fähigkeiten; wie im Hirn, so gleichen sie auch in geistiger Beziehung dem Thiere: sie vermögen nicht zu sprechen, und ihre Neigungen, ihr Benehmen sind thierische.

Wie die Kretinen, so haben auch die Mikrocephalen in ihrem Aeußeren unter einander große Aehnlichkeit. Krummer Rücken, einwärts gebogene Kniee, gekrümmte und nach innen gedrehte Arme, dummes, freundlich grinsendes Gesicht mit dicken, geifernden Lippen und wulstigen Augenbrauenbogen, vorstehenden Backenknochen und niedriger Stirn — sind ihre gemeinsamen Eigenthümlichkeiten. Nach Art der kleinen Kinder freuen sie sich über ungewohnte Sinneseindrücke, z. B. über das Gefühl beim Streicheln des Pelzwerks, über die Tonempfindung beim Hören der Musik. Die Kretinen zeigen selten ähnliche Theilnahme; wie ihre muskelschwachen Glieder nur langsame, plumpe Bewegungen ausführen, so sind sie auch geistig stumpf, selbst wenn sie zu sprechen vermögen und einige Vorstellungen sich erworben haben, während die Mikrocephalen sich behend, oft blitzschnell bewegen, auf ihre Umgebung beständig Achtung geben. Die Kretinen verhalten sich wie Kranke, durch frühes Leiden Verkommene; die Mikrocephalen erscheinen gesund, aber geistig auf niederer Stufe, dem Thiere ähnlich. Auch manche Hunde bellen freudig erregt, wenn sie Musik hören, andere deuten durch Heulen an, daß sie ihnen unangenehm ist; auch Affen, Pferde und Kameele wiegen sich nach dem Takte ihrer Klänge.

Wer erkennt nicht aus diesen Mittheilungen, daß das Benehmen aller dieser Geschöpfe große Aehnlichkeit mit dem Verhalten der Affen zeigt? Die jetzt in der Armenanstalt zu Hindelbank bei Bern lebende Marie Sophie Wyß verhält sich ganz in ähnlicher Weise. Sie hat zwar gelernt, auf ihren Namen zu hören, sich reinlich zu halten, ihre Haare zu kämmen, ihre Schuhe anzulegen; aber im Uebrigen verhält sie sich thierisch. Mit affenähnlicher Behendigkeit wechselt sie jeden Augenblick ihre Stellung, so daß es unmöglich war, sie zu photographiren; Alles, was in ihrer Umgebung geschieht, faßt sie blitzschnell auf und wiederholt die Bewegungen, wenn sie gut gelaunt ist. In der Nacht, wo sie wenig und unruhig schläft, beschäftigt sie sich stundenlang damit, die Bänder ihrer Haube und Kleider in Knoten zu verknüpfen, Papiere und Lappen in kleine Stücke zu zerreißen. Worte vermag sie nicht zu sprechen. Bevor sie in die Anstalt kam, war sie in ihrer Heimath der Schrecken der Hunde; sie lief ihnen nach, wenn sie Etwas zu fressen im Maule hatten, sprang ihnen dann auf den Rücken und ohrfeigte sie so lange, bis sie den Bissen fallen ließen, worauf sie denselben gierig verschlang. Die Kinder im Dorfe spielten und tollten mit dem Mädchen wie mit einem Hausthiere. Der Vater ist ein kräftiger, gesunder Arbeiter; nach dem Tode der ebenfalls wohlgebildeten Mutter und dem Wegzuge der älteren Geschwister vermochte er das „Affenkind" nicht weiter zu hüten und gab sie daher in die Anstalt. Das Kind gleicht in geistiger Beziehung, sowie nach Schädelform und Rückgrat dem „Affen," im Gesicht einem schiefzähnigen „Menschen," von Körper einem wohlgebildeten Menschenkinde.

Im Allgemeinen kann man die Schädelbildung der Mikrocephalen so am besten kennzeichnen, daß man den Schädel sich zusammengesetzt vorstellt aus einer affenartigen Hirnkapsel mit einem vorgestreckten menschenartigen Gesichte. Der menschliche Charakter ist in Kiefer, Bezahnung und Kinn sehr deutlich ausgesprochen; aber während beim wohlgebildeten weißen Menschen die Zähne senkrecht stehen, so daß man sie verkürzt sieht, wenn man den Unterkiefer von oben betrachtet, stehen sie dagegen beim Affenmenschen nach vorn gerichtet, so daß man ihre innere Fläche sieht, wenn man den Unterkiefer in gleicher Weise von oben betrachtet. Das Hirn der Mikrocephalen ist sowohl hinsichtlich des Umfanges und der Oberfläche wie hinsichtlich der Anordnung seiner einfachen Windungen, der Zuspitzung nach vorn und der von den Windungen in der Gegend der Schläfe gebildeten Grube in hohem Grade den Affen ähnlich. Die Mikrocephalen sind in ihrer Bildung, in ihrem Verhalten ein Beispiel dafür, daß unsere geistige Thätigkeit abhängt von der Gestaltung des Gehirnes, und namentlich von der Größe der Oberfläche der beiden Halbkugeln des großen Gehirnes und der Zahl der Windungen, welche die Oberfläche und die Ausbreitung der grauen Substanz vermehren.

Wie man sieht, beruht das „Affenthum" der Mikrocephalen weniger in ihrer äußern Erscheinung, als in ihrem Wesen. Sind auch ihre Glieder lang und dünn wie bei jenen Thieren, so trägt doch ihr langgestrecktes Antlitz trotz niederer Stirn und kleinen, tiefliegenden, ausdrucksvollen Augen entschieden menschliche Form. Aber der Eindruck, den dieses Gesicht auf den Beschauer macht, erinnert an das Thier durch die halb unbewußten Verzerrungen, welche vom menschlichen Mienenspiel weit abweichen. Das Benehmen und Gebahren der „Affen-Menschen" rechtfertigt diese Benennung in Spiel, Zeitvertreib, Essen, körperlichem Verhalten, Nachahmungstrieb, Gedankenlosigkeit; die artikulirte Sprache fehlt, das selbstbewußte Denken fehlt, Bildungsfähigkeit, Verstand fehlen, — kurz, die Mikrocephalen entbehren gerade dessen, was auf geistigem Gebiete den „Menschen" zu seinem Vortheile vom „Thiere" unterscheidet.

Für diesen Mangel in den geistigen Thätigkeiten der Mikrocephalen vermögen wir nach dem Standpunkte unserer heutigen naturwissenschaftlichen Kenntnisse keine andere Ur-

sache zu erkennen und aufzufinden, als die ungenügende und von der regelmäßigen Grundform abweichende Entwickelung des Gehirnes. Die Ursache dieser Abweichung sucht nun Reclam in engem Anschlusse an Carl Vogt in einer atavistischen Bildung, die in ihren wesentlichen Eigenthümlichkeiten auf den Stamm zurückführt, von welchem aus die Menschengattung sich entwickelt hat. Wir vermissen indeß bei dieser Auseinandersetzung jegliche Rücksichtsnahme auf die Einwände, welche gegen Vogts Ansicht erhoben worden sind und dieselbe zu einer dermalen ziemlich verlassenen gemacht haben, wobei übrigens sehr wahrscheinlich in der Negation übers Ziel hinausgeschossen wird.

Der Stamm der Urahnen des Menschengeschlechts, fährt Reclam fort, ist uns noch unbekannt. Vielleicht birgt die Erde in ihrem Schooße noch Ueberbleibsel desselben. Ist doch erst ein sehr kleiner Theil der Erdoberfläche nach den Resten früherer Jahrtausende durchforscht; kennen wir doch die Stammes-Eltern des Pferdes erst seit über einem Jahrzehent! Neue Entdeckungen werden zu neuen Beobachtungen und Schlußfolgerungen führen. Dieser Stamm ist nicht der Affe, doch hat letzterer gewisse Aehnlichkeiten mit demselben. Jedes Pferd hat vor seiner Geburt eine Entwickelungsform durchlaufen, in welcher seine Füße aus einzelnen Zehen bestanden: den Füßen des Urahnes ähnlich; jeder Mensch hat vor seiner Geburt eine Entwickelungsform durchlaufen, in welcher sein Gehirn von anderer als menschlicher Form, glatt und ohne Windungen auf der Oberfläche war: dem Hirn des Urahns ähnlich. Zu dieser Zeit wird die Entwickelung des Gehirnes bisweilen gestört und vom gewöhnlichen Bildungsgange abgelenkt. Das Hirn entwickelt sich dann nicht zur menschlichen Form, sondern nur zu einer minder ausgebildeten, dem thierischen Hirn ähnlichen. Auch der Affe hat vor der Geburt zu gewisser Zeit ein Gehirn, dessen Formen mit denen des gesunden menschlichen Gehirnes vor der Geburt im Wesentlichen übereinstimmen; von da ab ist aber die Entwickelung beider eine verschiedene. Allerdings kennen wir den Urahn des Menschen nicht; aber „kann uns dieß verhindern, die einzelnen Thatsachen, welche wir kennen, mit einander zu verbinden? Gewiß nicht." Von höchstem Interesse wird dann, wenn wir einst den Schädel des gemeinsamen Urvater der Menschen und Affen kennen lernen sollten, der Vergleich mit den Schädeln der heutigen Nachkommen jener Seitenlinie sein, welche sich eben nicht zu „Menschen" emporarbeiteten, sondern welche (im Joche der Faulheit und Sinnlichkeit lebend) zu jenen Thieren herabsank, die wir heute als „Affen" bezeichnen.

Diejenigen, welche der alten Welt entstammen, stehen uns noch heute nahe. Der Schädel eines Oran-Utan (aus Asien) zeigt eine schöne Rundung der Knochenkapsel, welche das Hirn einschließt, aber das ungünstige Verhältniß zwischen der Größe derselben zu den Gesichtsknochen und der Kinnlade ist noch weit bedeutender als beim Blödsinnigen oder beim Affenmenschen. Dennoch zeigt er unverkennbare Ueberlegung und im gewissen Grade Klugheit. Es scheint der sanfte, fast immer heitere und gutmüthige Oran-Utan sich zum Menschen hingezogen zu fühlen. Sowohl er wie der ihm vielfach ähnliche Chimpanse (welcher im größten Theile Afrika's heimisch ist) treten mit ihren Pflegern bald in ein wahrhaft freundschaftliches Verhältniß, lernen Worte der menschlichen Sprache verstehen, sind meistens folgsam (außer wenn sie leidenschaftlich erregt sind), fühlen sich sichtbar geehrt durch menschliche Gesellschaft und betragen sich gegen den Menschen als gegen einen höher Stehenden, während sie gegen Thiere und auch gegen Affen großes Selbstgefühl und das Bewußtsein der Ueberlegenheit an den Tag legen, — zeigen sich anhänglich, — und unterscheiden ihre Freunde genau von fremden Personen. Wer jemals mit einem Oran-Utan oder einem Chimpanse wiederholt freundlich verkehrt hat, der wird sich auch von der stillen Sanftmuth und der heiteren Drolligkeit dieser Thiere angezogen gefühlt haben und wird (vielleicht mit Ueberraschung) zugeben müssen: Es ist nicht Alles, aber es ist viel von einem Menschen in ihnen.

Ganz anders verhält sich dagegen der (südafrikanische) Gorilla, von welchem bis unlängst, außer Skeletten und Häuten, nur ein einziges lebendes Thier nach Europa gelangt ist. Wer den wilden Gesellen in kranken und gesunden Tagen beobachtet hat, der staunte wohl über seine (durch breite Brust und kräftigen Gliederbau unterstützte) äußere Menschenähnlichkeit, aber er fand ein weit weniger dem menschlichen Einflusse zugängliches Wesen in ihm. In seinem Zimmer schien er anfangs den fremden Besucher nicht zu bemerken (während Oran und Chimpanse auf ihn zukamen und unaufgefordert die Hand reichten); dann sprang er spielend dem Fremden näher, gewöhnlich auf einen höheren Gegenstand, und — ehe man es sich versah, hatte man den dickbäuchigen Tolpatsch auf der Achsel oder auf dem Schooße, wobei er gleichzeitig irgend etwas vom Anzuge ergriff und zu lösen versuchte. Wer ihn fortjagen wollte, nach dem biß er; wer aber ruhig und freundlich mit ihm sprach, auch wohl ihn streichelte, von dem ließ er sich Alles gefallen. Doch nahm er kein Interesse an der Person. In wenig Augenblicken war er wieder weggesprungen zum Wärter oder zu dem Hunde, der ihm als Spielkamerad beigegeben. Dabei waren seine Bewegungen äußerlich dem Menschen ähnlich; er klatschte mit beiden Händen zusammen, wenn er sich freute, er schlug sich auf die Brust, wenn er böse war, er gab Töne des Zornes und der Ungeduld von sich, aber er war in sehr geringem Grade gelehrig. (In fast zwei Jahre langer Pflege hatte man ihn nicht an Reinlichkeit gewöhnen konnen, wozu bei Hund, Katze und Papagei wenige Worte genügen.) Der Schädel — mit dem mächtigen Gebiß und der breit hervorstehenden Knochenleiste zum Ansatze der Kaumuskeln — macht damit überein-

stimmend den Eindruck des Thierischen, obgleich die großen Träger der Augenbrauen an Menschenschädel aus vorhistorischer Zeit erinnern, wie z. B. an den in der Lehmschicht einer Höhle des Neanderthales am Rhein aufgefundenen.

Die Aehnlichkeit zwischen Affen und Mensch zeigt sich wesentlich nur in der äußeren Körperform, weniger auf geistigem Gebiete. Dabei sind die Unterschiede zwischen Mensch und Affen auch äußerlich nicht unbedeutend; sind doch die Affen am ganzen Körper behaart, mit langen Armen und dünnen Beinen ohne Waden, mit abstehendem Greifdaumen an Händen und Füßen, mit hagerem Leib oder Hängebauch ohne Gesäß, zum Theil aber mit Gesäßschwielen, meistens mit langem Schwanz, mit thierischem Kopf und kleinem Schädel (also auch kleinem Hirn), mit dünnen Lippen und endlich — worauf bis jetzt von Niemand aufmerksam gemacht wurde — ohne Kinn. (Nur der Mensch hat ein vorstehendes Kinn; kein Thier!) Und trotzdem ist nicht zu läugnen, daß die genannten drei menschenähnlichen Affen: Oran-Utan, Chimpanse und Gorilla, viel größere Aehnlichkeit haben mit dem Menschen, als mit den klügsten Thieren und den ältesten Genossen der Menschen: Hund, Lama, Pferd, — ja sogar mit den unter ihnen stehenden Affen.

Wie weit unterscheidet sich schon der Schädel des Pavian oder Hundsaffen (Cynocephalus, wie ihn bereits Aristoteles nannte) vom Schädel des Oran oder Gorilla! Wie überragt das Gebiß mit den mächtigen Kinnladen an Größe die kleine Hirnkapsel des Schädels! Ebenso groß ist der Unterschied auf geistigem Gebiete; der (in ganz Afrika und einem großen Theile Asiens heimische) Pavian zeichnet sich durch Wildheit, unverschämte Tücke, Zorn, Bosheit, ekelhafte Sinnlichkeit und unzähmbare Frechheit aus. Wenn der Oran-Utan im Aeußeren als ein Zerrbild des Menschen erscheint, so ist der Pavian mit seinem Hundekopf ein Zerrbild des Oran-Utan. „Hätte er zum Hundekopfe nur auch die ehrliche Hundeseele."

Noch weiter ist der Abstand des Halb-Affen, wie z. B. eines Maki, dessen Fuchskopf mit den glänzenden Augen, dessen schnelle und zierliche Körperbewegungen auf nicht unerhebliche geistige Thätigkeit hinzudeuten scheinen, indessen der kleine Schädel mit den großen Kauwerkzeugen Anderes lehrt. Wirklich ist das Thier auf einer sehr niedrigen Stufe geistiger Befähigung. Während des Tages im Waldesdickicht auf Bäumen schlafend, erwacht es mit der Dämmerung zur Thätigkeit und begibt sich in größeren Trupps schreiend auf den Kriegspfad, behende und gewandt durch die Wipfel schlüpfend und nach Beute suchend. Alles ist ihm genehm; Vögel oder deren Eier, Insekten, Larven, Früchte, junge Blätter und Knospen, Alles wird eilfertig und doch mehr naschend als gierig verzehrt. In der Gefangenschaft ist das Thier sanft, läßt sich gern streicheln, ist zuthulich gegen Jeden, wird reinlich, lernt aber seinen Herrn und Pfleger nicht unterscheiden, sondern ist gegen alle Personen gleichmäßig freundlich und neugierig, auch gegen Fremde, und beißt nach Jedem, der es am Stehlen hindern will, auch nach seinem Herrn. Das anscheinend zahme Thier ist im Hause ein hübsches vierbeiniges Spielzeug; aber es ist kein Gesellschafter weder im Guten noch im Bösen. Der nahe Verwandte der menschenähnlichen Affen steht also weit unter dem Eichhorn, dem Kaninchen, dem Staar oder Papagei; — vom Hunde nicht zu reden! —

Auch durch diesen Unterschied gegen ihre tiefer stehenden Verwandten werden die höheren Affen dem Menschen näher gerückt, so groß immerhin die Kluft zwischen Beiden noch ist. Geht doch kein Affe aufrecht, sondern auf die eingeschlagenen Knöchel der Füße und Hände gestützt. Nur im Zorn richten sich die menschenähnlichen auf und ruhen dann ausschließlich auf den Füßen. Und gerade im Zorn tritt, neben der äußeren Menschenähnlichkeit, das Thierische (im Zähnefletschen und im kurz ausgestoßenen Wuthgeschrei) grell hervor.

Der Mensch pflegt übrigens in seiner Beurtheilung gegen die ihm zunächst stehenden Thiere ungerecht zu sein. Weil die Affen in Körperform und Bewegung uns ähnlich sind, erwarten wir auch Aehnlichkeit im Denken und Handeln; finden wir diese nicht, so lautet das Urtheil: „die Affen sind geistig dem Menschen nur ähnlich in den Unsitten und Unarten." Weil die Affen nicht vollständig die menschliche Gestalt haben, sondern diese in das Thierische übertragen zeigen, gelten sie als „Zerrbilder des Menschen". Wer die unsauberen Gewohnheiten und die Körperformen der Lappländer, Eskimo, Hottentotten zu beobachten Gelegenheit hatte, der weiß auch, daß beide Vorwürfe mit nicht geringerem Rechte gegen diese erhoben werden können. Die Affen dagegen sind zu entschuldigen durch den Mangel an Sprache wie durch ihr minder entwickeltes Gehirn. Nicht mit dem günstiger entwickelten Wesen „Mensch" müßte man sie vergleichen, sondern mit dem gemeinsamen „Stammvater".

---

## Das mittelasiatische Alpenland Karategin.

Das unter dem Namen Karategin bekannte Gebirgsland liegt zwischen zwei bedeutenden Gebirgszügen, der Hissar- und der Darwas-Kette, welche die Grenzscheide zwischen den Flüssen Serawschan und Amu-Darja bilden. Im Osten grenzt Karategin an das Ferghana-Gebiet und an Kaschgar, im Süden, dem Gebirgszuge folgend, an das unabhängige Darwas, im Norden längs der Hissar-Kette an den oberen Matscha, und im Westen an den oberen Jagnob und an Bochara. Die Ausdehnung des Gebirgslandes beträgt: in äquatorialer Richtung gegen 1200 Werst, in meridionaler, zwischen den beiden Gebirgsketten, 36 Werst. Die nachstehenden Mittheilungen über dieses Gebiet verdanken wir der „Russischen Revue,"

welcher wir wiederholt werthvolle Beiträge zur Kunde Mittelasiens zu entlehnen in der Lage waren; sie hat dieselben den „Wojenni Sbornik" entnommen, welchen Hr. G. Arandarenko aus Samarkand über Karategin berichtete, mit dem Bemerken, daß seine Angaben auf Nachrichten beruhen, welche theils von Karateginern, die im Serawschanthale häufig verkehren, erlangt, theils aber durch Eingeborne, welche man speciell dieses Zweckes wegen nach Karategin sandte, eingesammelt wurden. Sie werden daher immerhin auf einen gewissen Grad von Zuverlässigkeit Anspruch machen dürfen und bei dem gänzlichen Mangel an Daten über jene terra incognita gewähren sie trotz ihrer Dürftigkeit ein nicht unerhebliches Interesse.

Das breite, ziemlich hohe Plateau von Karategin wird in der Richtung von Osten nach Westen von dem Flusse Ssurch-ab (rothes Wasser), einem rechten Nebenfluß des oberen Amu-Darja, durchschnitten. Der Ssurch-ab kommt aus dem Alai-Gebirge und ist der bedeutendste Fluß in Karategin. Auf seinem Laufe nimmt er viele Zuflüsse auf.

An den Ufern und in den Schluchten erblickt man selbst an den unbedeutendsten Zuflüssen größere und kleinere Ansiedelungen, deren man in Karategin gegen 400 zählen kann. Die Residenz des Regenten (Schah) ist die auf einem Hügel am rechten Ufer des Ssurch-ab sich ausbreitende Ansiedelung Harm mit 340 Höfen. Unter den anderen Ansiedelungen sind nur noch folgende befestigt: Kaljai-ljabi-ab, Jarditsch, Abi-Harm, Schilmock, Schinglitsch, Jafutsch, Ssamssalyk-Boni und Ssufijam; eine jede derselben zählt etwa 100—360 Höfe, sie sind namentlich als militärische Vertheidigungsplätze wichtig und bilden auch die Mittelpunkte der administrativen Verwaltung, an deren Spitze ein Bey (Mir) steht.

Trotz der unbedeutenden Breite des Flusses Ssurch-ab — dieselbe beträgt im mittleren Karategin gegen 20 Faden — ist über denselben auf seinem ganzen Laufe nur eine einzige, und zwar hölzerne Brücke, bei dem Dorfe Ssaripul, drei Werst unterhalb der Residenz Harm, geschlagen. An allen übrigen Stellen passiren die Bewohner den Fluß schwimmend, und zwar mit Beihilfe eines ledernen Sackes (gupssar), in welchen die Kleidungsstücke, und zuweilen, wenn dieser Sack groß genug ist, Handelsartikel hineingepackt werden; auf den übrigen kleineren Zuflüssen befinden sich überall hölzerne, von den Bewohnern selbst, ohne Unterstützung der Regierung, erbaute Brücken.

Mit den benachbarten Ländern (Darwas, Kafarnigen, Matscha, Ferghana) ist nur im Sommer, vom halben Mai bis zum halben September, über die 12—14,000 Fuß hoch liegenden Gebirgspässe (agba) eine Communication möglich. Uebrigens sind diese Wege auch im Sommer nur sehr schwer zu passiren. Im Winter werden die Pässe durch ungeheure Schneemassen vollkommen verweht und versperrt. Der Weg längs dem Flusse Ssurch-ab aufwärts, von Beni-Ssufijan an, ist an den Stellen, wo über die kleinen Flüsse Brücken geschlagen sind, überall gut; Räderfuhrwerke sind aber auch in diesem Theile von Karategin gänzlich unbekannt. Man bedient sich zum Transport der Lasten sowohl als auch zur Beförderung der Reisenden der Maulesel, Pferde und Ochsen. Wie man annehmen muß, liegt der mittlere, am dichtesten bevölkerte Theil von Karategin über 6500 Fuß hoch über dem Meeresspiegel und zeichnet sich durch ziemlich rauhes, schneereiches Klima aus. Den Aussagen der Karateginer und der Bewohner des Serawschanthales zufolge beginnt der Winter daselbst mit dem ersten Schneefall um Mitte October und dauert bis Mitte Mai. Jeden Winter fällt der Schnee bis gegen zwei Faden hoch, worauf dann auch der Verkehr zwischen den einzelnen Dörfern auf fünf Monate gänzlich aufhört. Wie groß die Kälte daselbst und wie hoch die mittlere Temperatur im Sommer ist, kann nicht genau bestimmt werden; aus den Aussagen der Eingebornen läßt sich jedoch schließen, daß die Winterfröste daselbst stärker sind als im benachbarten Matscha,[1] d. h. daß die Temperatur im Winter dort bis gegen 40° R. fällt.

Diesem Klima gemäß haben auch alle Dörfer etwas ungemein Einförmiges. Die Wohnhäuser haben alle sehr dicke Wände (bis gegen 2½ Arschin) und sind kaum 4½ Arschin hoch; sie bilden, dicht neben einander stehend, große Höfe, welche in seltenen Fällen noch eine ebenso dicke Schutzmauer besitzen. Die meisten Gebäude sind unten von Holz, der obere Theil ist aus Ziegeln und Lehm gebaut. Sonst sind diese Dörfer ebenso angelegt, wie die von Matscha, mit denselben gewundenen, oft plötzlich abgegrenzten, zwei Arschin breiten Straßen und dem großen Platz vor dem muhammedanischen Bethause. Im Allgemeinen jedoch sehen diese Dörfer, wegen der vielen Fruchtgärten, die erst im oberen Lauf des Serawschan, in einer Höhe von 7000 Fuß über dem Meeresspiegel aufhören, ungleich freundlicher aus, als die von Matscha. Es ist überhaupt die Vegetation in Karategin eine äußerst opulente. Die Abhänge der Berge und der Schluchten sind dicht mit Nußbäumen, Ahorn, Ebereschen, Aepfel- und Birnbäumen, Wachholder und anderen Gewächsen bestanden. In den Wäldern hausen Bären, Panther, Schakale, Wölfe, Füchse, Luchse und Marder. In den höher gelegenen und weniger bewaldeten Theilen finden sich wilde Schafe (ovis rignei Blyth) vor und in den felsigten Abhängen Perdix graeca und Megaloperdix Nigelii. Die in den Dörfern selbst und an den Grenzen der Aecker angelegten Fruchtgärten sind angefüllt mit Maulbeerbäumen, Aprikosen-, Pfirsich-, Kirschen-, Aepfel- und Nußbäumen, zwischen denen sich Berberitzen, Johannisbeer- und Heckenrosensträucher zeigen. Weintrauben findet man nur in einigen Dörfern des südlichen Karategin.

[1] Matscha, ein dicht bevölkerter Landstrich am oberen Serawschan, ist im Jahre 1870 nach der Beendigung der wissenschaftlichen Iscander-Kul-Expedition mit Turkestan vereinigt worden.

Die Aprikosen und die anderen Früchte werden schon im Juni reif, nur die Pfirsiche gelangen erst im September zur Reife. Den Hauptreichthum des Landes bildet jedoch, von den noch unberührten, im Schooß der Erde liegenden Mineralien abgesehen, der fruchtbare und steinfreie Boden an den Ufern der Flüsse und an den Abhängen der Berge, durch welchen der Ackerbau sehr begünstigt und auch die Viehzucht — es werden daselbst Ziegen, Pferde, Schafe, Hornvieh gehalten — wesentlich ermöglicht wird. Unter den natürlichen Reichthümern müssen ferner noch die Salzgruben in den Bergen angeführt werden, im Nordwesten aus Harm, in der Gegend von Matscha, dessen Einwohner gleichfalls von hier ihr Salz beziehen, indem sie bloß dem Aufseher der Salzgruben je eine Arschin eines schmalen Baumwollengewebes für je vier Pud Salz, die sie auf einen Maulesel aufladen können, entrichten. Der Aufseher gibt seinerseits einen Theil der erhaltenen Abgabe dem Regenten. Die große Anzahl von wilden Nußbäumen gestattet den Einwohnern in großer Menge Brennöl zu bereiten, welches nach Hissar, Kuljaba, Darwas und Matscha geschickt wird. Der Reichthum an wilden Thieren in den Wäldern und an Flußottern gewährt den Bewohnern gleichfalls große Vortheile durch den Handel mit Bären-, Fuchs- und Otternfellen. Endlich sind noch die Goldwäschereien im Frühling und im Herbst an den Ufern des oberen Amu-Darja zu erwähnen. Die dort gewonnenen Goldkörner haben gewöhnlich die Größe einer Linse. Die Einwohner bestehen aus Tadshik und im nördlichen Theil aus nomadisirenden Kirgisen. Die Tadshik sind eher hohen als mittleren Wuchses, Muskeln und Brust sind stark entwickelt, der Körper kräftig gebaut. Das Haar meist schwarz (obgleich auch rothes und kastanienbraunes Haar auftritt), ist dicht, die Haut dunkel, die Augen sind in der Regel schwarz, doch zuweilen auch grau und blau. Die Gesichtszüge sind regelmäßig und ausdrucksvoll, die Stirn ist hoch, die Nase groß und gerade. Die Sprache ist ein Dialect des Persischen mit einigen nationalen Eigenthümlichkeiten. Der Dialect der Bewohner des Serawschanthales ist demjenigen der Karateginer so ähnlich, daß der gegenseitige Austausch von Mittheilungen unbehindert von statten geht; da außerdem in Karategin eine genügende Anzahl von Schulen besteht, so versorgt Karategin auch das Serawschanthal mit einer bedeutenden Zahl von Imams, Mullah's und Mektobdaren (Lehrern).

Was die Sitten und Gebräuche der Karateginer betrifft, so unterscheiden sie sich kaum von denen des Bergvolkes Matscha. Die drei Hauptereignisse des Lebens: die Verehelichung, die Einführung der Söhne in die Lehre Muhammeds und das Begräbniß haben denselben Charakter wie in Matscha. Der Aufwand bei der Beschneidung, Hochzeit und Beerdigung bildet die Hauptausgabe der Karateginer; sonst sind sie, in Bezug auf ihren täglichen Bedarf, sehr genügsam, und zwar sowohl was die Nahrung als auch was die Kleidung und das Wohnhaus betrifft. Die ganze Kleidung des Karateginers besteht aus einem baumwollenen Hemd und eben solchen Beinkleidern, aus dem täglich zu Hause getragenen wollenen Chalat und wollenen Pluderhosen. Alles, was er überhaupt trägt, die Stiefel nicht ausgenommen, ist von der Familie im Hause während des langen Winters verfertigt.

Die Haupterwerbsquelle der Karateginer bildet der Landbau. Sie gewinnen so viel Getreide, daß sie stets die Möglichkeit besitzen, dasselbe für einen ganz geringen Preis nach auswärts, nach Hissar, Darwas und Matscha, zu verkaufen. Alles Ackerland ist Eigenthum der Bewohner, welche dafür der Regierung eine Steuer in der Höhe von 0,1 Proc. des Ertrages entrichten. Ungeachtet der relativ großen Bevölkerung finden sich Einwohner, welche 100—200 Desjatinen besitzen. Bei einem solchen Umfang des Ackerlandes pflegt der Besitzer auch 10—20 Paar Hornvieh und 6—12 Arbeiter[1] zu halten, welche letztere für neun Monate Arbeit gewöhnlich einmal neue Wäsche, einen alten Rock, zwei Paar Stiefel, ein Pferd und Nahrung für die ganze Familie erhalten. Für das Winterkorn wird das Ackerland zweimal aufgepflügt, in der zweiten Hälfte des September wird dann Weizen und Gerste ausgesäet; für das Sommerkorn wird das Land nur einmal gepflügt, worauf gegen Ende März Flachs, Gerste, Weizen und Erbsen gesäet werden. Außerdem wird nach fünfmaligem Aufackern mit guter Düngung Klee gesäet und auch Zwiebeln, Melonen und Arbusen gesteckt. In der Mitte des Monats Juli findet die Ernte für den Sommer- und Winterweizen und für die Gerste statt; dann folgen bis Ende September die übrigen Getreide- und Gartenfrüchte. Der Ertrag der Ernte pflegt ein sehr beständiger zu sein, das Winterkorn und der Flachs geben das 20.—25. Korn, das Sommerkorn das 8.—12. Korn. Das Getreide wird entweder an trockenen Stellen in tiefen Gruben oder in Scheuern, wo es sich 10—15 Jahre hält, aufbewahrt. Es gibt in Karategin keine Einwohner ohne Ackerland. Ein Jeder ist verpflichtet, sein Ackerland, welches nicht länger als drei Jahre brach liegen darf, zu bebauen, wenn er nicht Gefahr laufen will, daß dasselbe von der Regierung eingezogen wird. Die Obstzucht bildet einen Nebenzweig der Bodencultur, bringt aber keinen großen Gewinn, da die Früchte meist von den Eigenthümern der Obstgärten selbst aufgebraucht werden. Obgleich die Viehzucht relativ eine ziemlich bedeutende ist, so gibt es daselbst doch kaum reiche Viehstände, weil es des rauhen Winters wegen unmöglich ist das Vieh auf die Weide zu treiben, für fünf Monate aber das nöthige Futter zu beschaffen, fällt ziemlich schwer. Daher zeugt es schon von einem bedeutenden Reichthum,

[1] Bei größeren Wirthschaften pflegt man auch zur Hilfe auf einmal 50—60 Nachbarn aufzufordern, welche von dem Eigenthümer des Ackerlandes nur Speise und Trank für den Arbeitstag erhalten. Sklaven hat es in Karategin nie gegeben.

wenn ein Karateginer 10 Paar Ochsen, 10 Kühe, 200 Hammel, 300 Schafe und 8—10 Pferde besitzt. Maulesel gibt es nur wenig, sie werden sowohl bei den Fahrten als auch bei der Arbeit durch Pferde und Ochsen, von denen ein jeder Karateginer wenigstens zwei besitzt, ersetzt.

Einen weiteren Erwerbszweig bildet die Jagd auf Bären, Füchse, Marder, Luchse, welche mit Hunden gehetzt werden, auf Flußottern, welche mit Fangeisen, um welche Fleisch als Lockspeise gelegt wird, gefangen werden. Die Geldgier der Regenten jedoch, welche ein jedes Fell für den halben Preis für sich erwerben, drückt den Gewinn auf ein Minimum herab. Unter den Producten der Hausindustrie, die ausschließlich im Winter beschafft werden, sind die Baumwollengewebe hervorzuheben, welche auf den benachbarten Märkten gegen Vieh und Brennöl eingetauscht werden; ferner werden noch wollene Röcke, Pumphosen aus Hammelwolle, Säcke, kleine Teppiche und Fangleinen verfertigt; die zuletzt angeführten Sachen kommen jedoch nicht auf den Markt.

Die topographische Isolirtheit von Karategin, dessen Einwohner nur während der Sommerzeit mit den benachbarten Ländern in Berührung kommen, ist, wie leicht begreiflich, nicht ohne Einfluß geblieben auf den Charakter der Bewohner und deren Handelsbeziehungen. Wenn die Karateginer auch stolz darauf sein können, daß Diebstahl und andere Verbrechen aus Habsucht bei ihnen unbekannt sind, daß das Vieh auch in den entfernteren Gegenden ohne viel Aufsicht auf die Weide getrieben wird, daß die Thüren in den Häusern in der Regel stets offen bleiben, so stehen sie andererseits noch auf einer sehr niedrigen Stufe geistiger Entwickelung. Sie haben nicht die geringste Vorstellung von Längenmaßen, ihre Zeitrechnung ist auf die großen muhammedanischen Festtage basirt, ferner besitzen sie auch kein Handelsmaß und haben keine eigene Münze. Die silbernen Münzen des benachbarten Hissar kennen nur sehr wenige unter ihnen. Bazare kommen, selbst in den größten Ansiedelungen, nicht vor, wie es denn auch dort keine Verkaufsstätten gibt. Die Nahrungsmittel werden gegenseitig in freundschaftlichem Einvernehmen ausgeliehen (wobei die Kopfbedeckung als Hohlmaß zu gelten pflegt) oder auch gegen Vieh und Producte der Hausindustrie ausgetauscht. Die sartischen, hissar'schen und kaschgar'schen Kaufleute, welche im Sommer mit Eisen, Kattun, Seidenzeug, Kämmen, Spiegeln, Seife, Kleidungsstücken 2c. dorthin kommen, nehmen bei ihren Bekannten Quartier und bemühen sich, ihre Geschäfte noch vor dem Anbruch des Winters zu beendigen. Ein Theil der Waaren wird dem Regenten (Schah) und den bei ihm Dienenden für Geld verkauft, das Meiste aber gegen Vieh, Thierfelle und Häute eingetauscht. Dieser Austausch findet, unter Vermittelung mehrerer Einwohner, auf Grund der Werthbestimmung der auszutauschenden Waaren statt, wobei eine chokand'sche Silbermünze im Werthe von 20 Kop. als Einheit angenommen wird.

An nomadisirenden kirgisischen Stämmen: Kissek, Knessary und Avgat, zählt man gegen 5000 Zelte. Im Sommer halten sie sich am oberen Lauf der Flüsse Sonk und Karaguscht-chan auf, im Winter aber steigen sie bis in die Thäler des Ssurch-ab herab, indem sie ihre zahlreichen Heerden (von Pferden, Kameelen, Hammeln, Schafen, Hornvieh) in den unteren Abhängen der Berge lassen, wo der dort ununterbrochen wehende Wind diese Abhänge mehr oder weniger schneefrei erhält. Ueber die Geschichte von Karategin ist nichts bekannt. Aus allen Erzählungen klingt stets der eine Grundton hindurch, daß Karategin bis zum Jahre 1868 vollkommen unabhängig gewesen sei und unter der oligarchischen Verwaltung eines Schah aus den Nachkommen Alexanders von Macedonien gestanden hätte. Da es aber stets sehr viele Prätendenten dieser Art gab, so rief der Tod des Schah beständig Fehden hervor, welche endlich in dem Volke das Verlangen nach einer festeren Staatsordnung wachriefen. Andererseits harrten aber auch die benachbarten Fürsten von Bochara und Chokand des günstigen Augenblicks, um Karategin ihren Besitzungen einzuverleiben. Das gelang dem jetzt regierenden Emir von Bochara Musafar-Chan. Seitdem steht Karategin in voller Abhängigkeit von Bochara und wird ebenso verwaltet wie die andern, zu Bochara gehörenden Provinzen.

Das administrative Personal besteht zunächst aus neun Mirs, welche an der Spitze der neun Bezirke stehen, in welche Karategin eingetheilt wird, und zwar: Kaljailjabi ab, Ssakkau, Chait, Harm, Ssary-Pul, Schulmak, Schinglitsch, Machsari-Ssir, Abi-Harm und Mundshigarf. In einem jeden dieser Bezirke befinden sich 80—140 kleinere oder größere Ansiedelungen. Diese Bezirke werden wieder in Dogs oder Gemeinden (zu 5—10 Dörfern) unter einem Mir-Gosor eingetheilt. Den letzteren Beamten stehen endlich in einem jeden Dorf die Arbabs oder Dorfältesten zur Seite. Die Mirs werden unmittelbar vom Schah aus der Zahl seiner Verwandten oder der ihm Nahestehenden ernannt; die Mir-Gosor werden vom Schah aus den Einwohnern des betreffenden Bezirks, die Arbab endlich von den Dorfbewohnern frei gewählt, müssen aber in ihrem Amt vom Mir bestätigt werden. Alle diese Beamten erhalten eine bestimmte, vom Regenten festgesetzte Entschädigung für die Mühen ihrer Verwaltung, und zwar: der Mir die Steuern von 6—10 Dörfern, der Mir-Gosor von 2—3 Dörfern, der Arbab aber nur 20 Pud Getreide und was ihm sonst an freiwilligen Gaben für Aufrechterhaltung der Ordnung im Dorfe zufließt. Für juristische Angelegenheiten und Streitfragen besitzt jeder Bezirk einen Kasi (Richter) und zwei Mufti. Sie erhalten kein bestimmtes Gehalt, sondern bloß eine gesetzlich normirte Entschädigung für jede ihnen zur Entscheidung vorgelegte Angelegenheit. Ferner gehört zu den Amtspersonen noch der, ebenso wie der Mir-Gosor von der Regierung besoldete Rais, der über die Sittlichkeit

der Karateginer und über die Befolgung der Gebote des Koran zu wachen hat. Von der Bevölkerung werden endlich noch frei gewählt die Imame (Priester) und die Mektobdaren (Volksschullehrer).

Die nomadisirende Bevölkerung steht unter der Oberherrschaft der Aeltesten des Geschlechts, welche administrative und richterliche Gewalt über die zu dem betreffenden Geschlecht Gehörenden besitzen; sie haften auch für die Entrichtung der Steuer, bei deren Eintreibung ein Theil ihnen selbst zufällt. Die nomadisirenden Kirgisen unterliegen nicht der Wehrpflicht, welche nur die ansäßigen Karateginer zu leisten haben. Die letzteren treten übrigens sehr gern in die Reihen der Krieger (Nauker) ein, da sie eigentlich (mit Ausnahme der aus 300 Mann bestehenden Garnison in Harm) nur nominell in den Listen fungiren, keine Kriegsdienste zu verrichten haben und nur einmal im Jahre nach Harm zusammenberufen werden, wo der Schah eine kleine Revue über sie abhält und höchstens kleine Schieß- und Kavallerie-Uebungen veranstaltet. Die Zahl solcher Nauker betrug nach den Listen 1876 4000, ein Drittel davon bildeten die mit Luntenschloßgewehren bewaffnete Infanterie (Kara-Alaman); die andern, die Kavallerie (Asnag), welche mit den verschiedenartigsten Waffen, mit Luntenschloßgewehren, mit Säbeln und sogar mit einfachen Stöcken, die oben einen mit Eisen beschlagenen Knopf besitzen, versehen sind. Artillerie gibt es in Karategin gar nicht. Pulver bezieht man aus Bochara und Kaschgar. Eine Uniform existirt für die Nauker nicht, ein jeder erscheint in seiner Landestracht. Denjenigen, die keine Waffen besitzen, werden solche von der Regierung geliefert. Alle Nauker, selbst die 300 in der Festung Harm garnisonirenden, müssen selbst für ihren Unterhalt sorgen. Ein jeder Nauker erhält von der Regierung jährlich zwei Chalate und 8—16 Pud Getreide. Die höher gestellten Nauker, welche auf Befehl des Emirs von Buchara vor vier Jahren daselbst eingeführt worden sind, erhalten ein höheres Gehalt.

Den Hofstaat des karateginischen Schah bilden: ein Schigaul (Referent über die eingekommenen Gesuche und Vollstrecker der Entscheidungen des Schah); ein Mochram-Baschi (Haushofmeister); ein Mirachur (Stallmeister); ein Bakhaul-Baschi (Küchenmeister); ein Mirsa-Baschi (ältester Schreiber); ein Baba-Ischa (Rath des Schah und Erzieher seiner Söhne); zwölf Batscha (Knaben, welche den Schah auf der Jagd mit Falken und Hunden, sowie auch auf seinen Fahrten begleiten). Der festgesetzten Ordnung gemäß erscheint alljährlich, sobald der Emir von Bochara nach Hissar oder Schahrißjebs kommt, der Schah von Karategin zur Begrüßung und bringt ihm Geschenke dar. Alle werden von dem Volke, unabhängig von den constanten Steuern, von denen der Emir nichts erhält, eingetrieben. Die Einkünfte des Schah bestehen: 1) aus dem Zehnten von jeder Getreideart; 2) aus der Viehsteuer bei den seßhaften Karateginern, welche jährlich einen Hammel pro Hof ohne Rücksicht auf die Größe des Viehstandes zu entrichten haben; 3) aus dem Seket der nomadisirenden Bevölkerung, welche von jeder Viehgattung (mit Ausnahme der Kameele) den zwanzigsten Theil erlegen muß, und 4) aus den Zolleinnahmen. Die Gesammtsumme der Einkünfte des Schah läßt sich jedoch wegen mangelnder Angaben nicht näher bestimmen.

Gegenwärtig zählt man in Karategin, was die ackerbautreibende Bevölkerung betrifft, ungefähr 400 Ansiedelungen mit 36,672 Höfen. Rechnet man durchschnittlich 6 Personen pro Hof — man findet daselbst Familien von 4 bis 12 Personen, — so wird sich die Gesammtzahl der ackerbautreibenden Karateginer beiderlei Geschlechts auf etwa 382,000 Individuen beziffern lassen. Da daselbst Grundeigenthümer, welche weniger als 5 Deßj. Land besitzen, nicht vorhanden sind und es dagegen Viele gibt, welche 50 Deßj. Land besitzen, können wir 15 Deßj. pro Hof als Durchschnittszahl annehmen; die Größe des Ackerlandes würde dann über 1,000,000 Deßj. betragen.

---

## Noch einmal das Rechtsverhältniß zwischen Mensch und Thier, und die Vegetarianer.[1]

Die Controverse zwischen Vegetarianern und Pantophagen wirft mitunter recht sonderbare Blasen. Eine solche ist es doch gewiß, wenn Gustav Lunze in einem unter obiger Ueberschrift in Nr. 30 dieses Blattes erschienenen Aufsatze zu der Schlußfolge gelangt, das Schlachten der Thiere durch vorausgehendes Gebet und philosophische Betrachtungen zu einer heiligen Handlung zu machen. Hr. Lunze glaubt wohl selbst nicht an die Fruchtbarkeit dieses Gedankens, es ist ihm derselbe nur gekommen in Betrachtung der Thatsache, daß wir in dem großen grausamen Schauspiele, welches die ganze belebte Natur bietet, in welchem überall das Schwächere von dem Stärkeren nicht nur überwältigt, sondern zumeist auch verzehrt wird, keine Ausnahmsstellung einnehmen. Es hat diese Betrachtung den Wunsch in ihm rege gemacht, den auf uns fallenden, in unserer animalen Natur begründeten Antheil von Grausamkeit, indem man das Thier, das man schlachten und essen wolle vorher um Verzeihung bitte, mit einem Nimbus zu umgeben, die Härte der Handlung zu verhüllen, was am Ende aber nichts weiter als widerliche Hypokrisie wäre.

Hrn. Lunze tritt in Nr. 41 d. Bl. ein Vegetarianer, Alfred v. Seefeld, entgegen. Wie alle Vegetarianer betont er zunächst den Umstand, daß unsere nächsten Verwandten im Thierreiche, die Affen, entschiedene Frugivoren seien, will aber „die Hypothese von unseren affenartigen Urahnen gänzlich beiseite lassen,“ thut es indeß nicht, denn er hätte

[1] Mit diesem Aufsatze glauben wir die Discussion über den in der Ueberschrift bezeichneten Gegenstand schließen zu sollen. Anm. d. Red.

sonst den Hinweis auf die Affen überhaupt unterlassen müssen.

Abgesehen davon, daß kein der Descendenzlehre huldigender Naturforscher heute mehr die Meinung festhält, als seien die jetzt lebenden anthropoiden Affen die unmittelbaren Vorahnen des Menschen, ist es Thatsache, daß die Affen zwar nicht rohes, wohl aber gekochtes Fleisch essen, und daß sie auch im wilden Zustande nicht absolute Pflanzenfresser sind, daß z. B. die Paviane Abessiniens jeden Stein umwenden, die an dessen Unterseite sitzenden Kerbthiere sorgfältig ablesen und verspeisen, daß sie den Vogelnestern nachspüren und die Eier austrinken, wie es z. B. bei uns auch das doch vorzugsweise auf Pflanzennahrung angewiesene Eichhörnchen thut. Wenn Cuvier sagt, daß der Mensch gemacht scheine, sich von Baumfrüchten, Wurzeln und anderen saftigen Pflanzentheilen zu nähren, so unterläßt er nicht beizufügen, daß er sich auch andere Stoffe zu seiner Nahrung herzurichten, genießbar zu machen gelernt habe. Daß er das kann, ist eines der Merkmale, wodurch der Mensch sich vom Thier unterscheidet, ohne diese Fähigkeit würde die Existenzfähigkeit des genus Mensch in sehr enge Grenzen gebannt sein. Nicht bloß das Fleisch, sondern auch den größten Theil unserer Pflanzennahrung müssen wir uns erst durch Kochen, Zerkleinern, Backen, Rösten u. s. w. genießbar machen. Herr v. Seefeld sagt u. A., „es würde sich unschwer nachweisen lassen, daß die alten Culturvölker in der Jugendzeit ihrer Kraft vegetarianisch lebten.“ Es wäre interessant diesen Nachweis geführt zu sehen. Das was wir bis jetzt von den alten Culturvölkern wissen, scheint dafür vorderhand keinen Halt zu bieten. Blutige Opfer, in um so größerem Maßstabe je weiter der Blick in die Vergangenheit zurückdringt, und überall Verzehrung des Opferthiers, das ist es, was wir erblicken. Was noch weiter rückwärts liegt, wo der Begriff Cultur unsicher wird, das riecht nach Menschenfleisch.

Hr. v. Seefeld nennt in etwas generalisirender Weise die Japaner und Chinesen Pflanzen- bezw. Reisesser. Es trifft das wohl ebensowenig zu, als wenn man tale quale die Irländer und Deutschen Kartoffelesser, die Italiener Mais- und die Franzosen Weizenesser nennen wollte. Es ißt eben ein Jeder was er hat, und in Irland sowohl als in Deutschland sucht es der Taglöhner zu ermöglichen, zu seinen Kartoffeln oder seinem Schwarzbrod ein Stück Speck oder Wurst zu verzehren. Freiwillig verzichtet kein schwer arbeitender Mann auf Fleischnahrung. Die Chinesen vollends sind ja bekanntlich die allerentschiedensten Allesesser; und China ist groß, es reicht in hohe Breiten hinauf, wo es mit dem Reisessen ein Ende hat, wo überhaupt der Ackerbau aufhört, wo man den Wildesel jagt und den Yack und die Bergziege, und das Fettschwanzschaf schlachtet und von allen das Fleisch ißt. Unter den Pflanzenessern par excellence nennt Hr. v. Seefeld auch die Lappen! Das ist neu. Dem Fischlappen liefert das Meer seine Nahrung, dem Berglappen das Renthier, welches ihm außer seiner Milch, sein Fleisch, sein Blut, seine Haut, Hörner, Sehnen, sein Alles geben muß. Was der Lappe an erkauftem Mehl oder zerriebener Flechte als Pflanzennahrung genießt, will nicht viel bedeuten.

Es ist ja wahr, daß der Mensch mit rein vegetabilischer Nahrung nicht nur existiren, sondern auch körperlich sowohl als geistig bedeutenden Kraftaufwand entwickeln kann, daraus folgt aber doch nicht mit Nothwendigkeit, daß andere vorhandene, nicht aus dem Pflanzenreich stammende Nahrungsmittel unbenützt, ungenossen bleiben müßten; und daß Fleisch nicht in der That ein Nahrungsmittel sei, wird ja wohl der eifrigste Vegetarianer nicht behaupten wollen.

Schädliche Thiere zu tödten, sagen sie, sei erlaubt, nicht aber nützliche zum Zweck des Gegessenwerdens. Es verlohnt sich der Mühe, den Consequenzen dieser Theorie etwas nachzugehen. Hr. v. Seefeld deutet u. A. darauf hin, daß „die fleischlose Diät durch Benützung von Milch, Käse und Eiern (die Vegetarianer strikter Observanz enthalten sich auch der letzteren), welche ohne Tödtung der Thiere zu erhalten seien, erleichtert werde;“ nun ist es aber ganz gewiß, daß wir Milch, Butter und Käse nur um den Preis haben können, daß wir Kälber tödten. Die Natur hat den Rindern doch wohl wie allen andern Mammalien die Milch nicht dazu gegeben, um die Menschen, sondern um die eigene Rasse in der ersten Lebensperiode zu ernähren; erst dadurch, daß der Mensch, der durch Zähmung dem Naturzustande entfremdeten Kuh ihr Junges vorzeitig wegnimmt, und den Effect des Saugens, durch Melken fortsetzt, auch über die Zeit hinaus, in der das Kalb aus dem Euter der Mutter sich den Stoff zu seinem so sehr schnellen Wachsthum geholt haben würde, ist er dazu gekommen, die Milch für sich zu benützen. Aber auch der Zeit, während welcher er das kann, hat die Natur eine Grenze gesetzt, welche allerdings bisweilen durch künstliche Mittel hinauszurücken versucht wird. Sobald der Geschlechtstrieb, auf welchem die Erhaltung der Species beruht, sich wieder regt, hört die Milchbildung auf, und erst wenn die Kuh wieder ein Kalb zur Welt gebracht hat, so wird sie wieder „frischmelkend.“ Was soll nun mit den Kälbern, von denen überdieß mindestens die Hälfte männlich sind, angefangen werden? — sie alle leben lassen, das geht nicht, denn sie würden es bald über uns gewinnen und schädliche Thiere werden; — sie tödten und etwa nur das Fell benützen, das Fleisch aber vergraben, vernichten? wäre das nicht eine grenzenlose Thorheit, Angesichts der Thatsache, daß Kalbfleisch nicht nur ein genießbarer Stoff ist, sondern ein unseren Geschmacksnerven angenehmes, leicht verdauliches Nahrungsmittel wird, wenn wir dasselbe durch Kochen oder Braten als solches für uns genießbar machen. In England soll ein Mann leben — ein reicher natürlich, sonst stünde von ihm nicht in Zeitungen — der auch zu seiner Fuß-

bekleidung kein Leder verwendete. Ob auch sein Pferdgeschirr nur aus hänfenen Gurten u. dergl. besteht, ist nicht gesagt. Unsere deutschen Vegetarianer tragen zur Zeit noch Schuhe und Stiefel aus Kalb- und Rindsleder, und die Lederfutterale, in welche sie ihre Hände stecken, waren früher auf dem Rücken eines Schafes oder einer Ziege.

Und weiter; — der Zuchtbulle genügt dem Zweck, wofür er gehalten wird, nur einige Jahre, und auch die im Stall stehende Kuh, wenn sie fünf bis sechs Kälber geliefert hat, entspricht nicht mehr den an sie gestellten Forderungen. Sollen sie am Leben bleiben und gefüttert werden, wären sie in diesem Falle nicht sehr bald schädliche Thiere? Damit sie das nicht werden, müssen wir sie tödten. Eine nothgedrungene Tödtung kann man aber doch keine Grausamkeit nennen, insoferne dieses nicht in roher wirklich grausamer Weise geschieht, noch weniger aber es als Grausamkeit widernatürlich nachweisen können, das Fleisch des Thieres, welches wir, ganz abgesehen von dessen Werth als Nahrungsmittel, haben tödten müssen, weil es lebend für uns keinen Werth mehr hatte, ja sogar durch sein Fortleben schädlich geworden wäre, zu essen.

So und nicht anders verhält es sich mit weitaus den meisten Thieren, welche wir schlachten und essen. Wo würden die Schafheerden hinwachsen, deren Wolle wir nicht entbehren können, wenn all die Lämmer, welche alljährlich von den Mutterschafen fallen, am Leben bleiben sollten, bis daß ein natürlicher Tod demselben ein Ziel setzte!

Eier; — mit den Eiern ist es dieselbe Geschichte. Es hat Alles seine Zeit, auch das Eierlegen; deßhalb sagt ein Volksreim: „Wenn die Hühner anfangen krähen, Muß man ihnen den Hals umdrehen.“ Und die Kinder wiegt man im Schlaf mit dem Liede: „Eia popeia, schlag's Gickerle todt, 's legt mir keine Eier und frißt mir mein Brod.“ Soll man es deßhalb auf den Düngerhaufen werfen, da man doch weiß, daß Hühnersuppe eine gute, selbst für Schwache und Kranke geeignete Speise ist?

Der Hase, — der ja gerade für den Vegetarianer ein in hohem Grad schädliches Thier werden müßte, wenn die Jagdlust nicht seiner ausgiebigen Vermehrungsfähigkeit Grenzen setzte, soll er ungenützt auf dem Felde liegen bleiben den Aasvögeln und Käfern zur Beute? Und nun gar das Schwein; was fangen wir mit dem Schweine an? Nicht einmal die Bücher werden mehr in Schweinsleder gebunden, und auch die Borsten des hiesigländischen Borstenviehes haben wenig oder gar keinen Werth; — wozu soll das Schwein uns dienen, wenn es nicht gegessen wird. In viel höherem Maße als andere Schlachtthiere würde das Schwein ein schädliches Thier werden, wenn die acht bis zwölf Ferkel, die ein Mutterthier alle Jahre in die Welt setzt, alle am Leben blieben; oder muthen uns die Vegetarianer etwa zu, daß ihnen zu Liebe das ganze Schweinegeschlecht, welches dem Minderbemittelten und dem größten Theil der Landbevölkerung fast ausschließlich seine Fleischnahrung liefert, ausgerottet werde? Es scheint so Etwas im Hintergrunde zu lauern, denn Hr. v. Seefeld sagt: „Wächst dann auf der gegebenen Fläche die Menschenzahl mehr und mehr, so tritt Depecoration ein, die Viehhaltung nimmt ab, Wiesen und Weiden müssen nach und nach zu Feldern und Gärten werden. Die dichteste Bevölkerung ist nur bei so sorgfältiger Pflege, jedes Stückchen Landes möglich, wie sie z. B. die volkreichsten Distrikte von China und Japan zeigen, und dann jede Viehhaltung ausschließen.“ Wenn ein solcher Zustand, in welchem u. A. auch die Hilfe, welche der Mensch sich im Zugthier geschaffen hat, wegfällt, wo die ganze Arbeit, welche dieses geleistet hatte, auf den Menschen fällt (Hr. v. Seefeld erzählt, daß die japanischen Kulis nach Landessitte vor die Droschke gespannt, vier bis sechs engl. Meilen, d. i. zwei bis drei Wegstunden im schnellsten Trab laufen), das Ideal des Vegetarianismus ist, dann gestehen wir, daß uns davor graut. Welche Consequenzen aus einem solchen Zustande hervorgehen können, davon hat uns ja die jüngste Vergangenheit erschütternde Beispiele geliefert. In Ostindien, wo auf nur einigermaßen culturfähigem Boden eine dichte ackerbauende Bevölkerung lebt, wo der Hindu, das Prototyp des Vegetarianers ist, hat ein regenarmer Winter eine Hungersnoth hervorgerufen, welcher nach offiziellen Berichten 1,350,000 Menschen zum Opfer gefallen sind. Und der Hr. Unterstaatssecretär Stanhope wird ja nicht übertrieben haben, und es mache sich, sagte er, die Regierung auf die Wiederkehr solcher Nöthe gefaßt.

Viel schrecklicher jedoch als in Indien hat die Hungersnoth in China gewüthet, dort geht es in die mehrere Millionen, und dort ist geschehen, was uns das Wesen unserer animalischen Natur in grauenhafter Weise vor die Seele rückt, dort haben die Menschen sich selbst einander aufgegessen, der Stärkere den Schwächeren, die Mutter das Kind, der Mann die Frau, nicht aus gewohnheitsmäßigem Kannibalismus, sondern aus Hunger!

Die Fläche des bebaubaren Bodens ist in allen Erdtheilen weitaus kleiner als die cultivirbare; sie ist am größten in dem gemäßigten Erdgürtel der nördlichen Hemisphäre; aber es ist gewiß nicht zu viel gesagt, daß in den sogenannten alten Erdtheilen jeder auch nur halbwegs culturfähige Erdfleck längst in Besitz genommen ist. Wiesen- und Weideland ist nur solches, welches sich zum Ackerbau nicht eignet. Der Canton Graubündten zählt auf 127,29 □m nur etwa 90,000 Menschen, ernährt aber 80,000 Stück Rindvieh und 40,000 Schafe ohne die Ziegenheerden.

Hr. v. Seefeld sagt: reine Fleischkost halte Niemand aus. Auch das ist nur bedingungsweise, und unter Verhältnissen wie die, in welchen die Meisten von uns leben, richtig. Die Gauchos, welche in den endlosen Pampas

der La Plata-Staaten die Rinderheerden hüten, leben erwiesenermaßen monatelang ausschließlich von Rindfleisch, ein Stück Brod oder Zwieback gehört zu den Ausnahmen, und doch sind auch sie eiserne Menschen, welche von Krankheiten nichts wissen.

Wer will denn aber bei uns ausschließliche Fleischkost einführen? — kein Mensch; nur dagegen verwahren wir uns, daß es Sünde oder widernatürlich sei, das Fleisch gewisser Thiere zu essen, welche wir tödten müssen, damit sie uns nicht lästig oder gar schädlich werden.

Der Vegetarianismus ist eine harmlose Erscheinung, man kann denjenigen, welche ihm ungezwungen huldigen, ihr Vergnügen gönnen, ja es gereicht ihnen solches in gewissem Sinne zur Ehre, denn es beweist, daß sie über das Leben und Weben der Natur nachdenken, und daß ihnen das Leiden der Kreatur zu Herzen geht, aber auch nur bis zu diesem gewissen Sinn, denn es ist ja klar, daß die Lehre von der Verwerflichkeit animalischer Nahrung aus sittlich-ethischen Gründen auf sentimental mystischem Grunde gewachsen ist.

Mögen die Vegetarianer bei ihren Symposien sich immerhin als die besseren Menschen fühlen, mögen sie es aber unterlassen Sätze zu schreiben wie: „Welche Gefühle kann eine Mutter haben, der ein blutiges Beefsteak im Magen liegt?“ oder mit dem Worte „Leichenfett“ den Leuten gruseln machen zu wollen.

---

## Zur vergleichenden Mythologie.

Eine geraume Anzahl von Jahren ist verflossen, seitdem wir — es war im Jahre 1869 — unsere Ansichten über vergleichende Mythologie in diesen Blättern dargelegt haben. Seitdem ist die Wissenschaft nicht stille gestanden und wir würden heute unsere früheren Ansichten theils berichtigen müssen, zum Theil aber auch neue Fortschritte verzeichnen können, wenn es unsere Absicht wäre, jetzt ausführlich auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Für diesesmal wollen wir uns aber begnügen, nur mit einigen Worten auf eine neue Erscheinung hinzuweisen, [1] welche eine dunkle Gottheit aus dem griechischen Pantheon vom Standpunkte der vergleichenden Mythologie behandelt. Die Grundidee des Hermes scheint räthselhaft, weil dieser Gott nicht nur in der Oberwelt und der Unterwelt, sondern auch auf der Erde seine Wirksamkeit entfaltet. Während die Einen in Hermes einen sehr alten Gott sehen und ihn deßhalb bis in die indogermanische Zeit zurückführen, behaupten Andere seinen späteren und speciell griechischen Ursprung. Diesen verschiedenen Ansichten gegenüber hat der Verfasser des vorliegenden Buches entschieden Stellung genommen, indem er sich als einen Anhänger der vergleichenden Mythologie und zwar von der Richtung M. Müllers bekennt. Wer sich für diese Studien interessirt, der weiß, daß die vergleichende Mythologie sich bereits in mehrere Richtungen getheilt hat und daß auch diejenige Richtung, welche darüber einig ist, daß man von den Naturerscheinungen des Himmels als Grundlage der indogermanischen Mythologie ausgehen müsse, sich wieder in zwei Theile theilt, von welchen der eine seinen Ausgangspunkt vom Gewitter und ähnlichen meteorischen Erscheinungen nimmt, während der andere vom glänzenden Himmel und besonders der Sonne ausgeht, in dem Gewitter und ähnlichen Erscheinungen aber mehr feindliche Störungen sieht. Diese letztere Ansicht ist nun vor Allem die M. Müllers, der auch schon längst den Hermes als eine solare Gottheit aufgefaßt hat, ihm schließt sich auch unser Verfasser im Ganzen an, aber er will, daß man bei Erforschung der Mythologie eines Landes immer auf dessen Klima gebührend Rücksicht nehme, denn je nach dem Klima des Landes kann sich das Verhältniß vollkommen umkehren: die solaren Erscheinungen können in den Hintergrund, die meteorischen in den Vordergrund gerückt werden; die Natur von Hellas scheint aber besonders die solare Natur der Götter zu begünstigen. Eine bekannte Eigenthümlichkeit der Müller'schen Mythenforschung ist es, daß er nicht nur auf die Erklärung der Götternamen selbst, sondern auch der Beinamen der Götter ein großes Gewicht legt, er sieht in der Mythologie eine Sprachkrankheit, deren Entstehung am sichersten erkannt werden kann, wenn man auf die Ursprünge derselben zurückgeht. Ohne diese Ansicht theilen zu wollen, leugnen auch wir nicht die große Bedeutung etymologischer Untersuchungen für die mythologische Forschung, es ist nicht zu bestreiten, daß man mit Hilfe der Sprachvergleichung und der alten, indischen Sprache insbesondere manchen unverständlich gewordenen Ausdruck wieder in seiner wahren Bedeutung ermitteln kann, nur darf man seine Erwartungen nicht zu hoch spannen, denn nicht jedes Wort, dessen Bedeutung wir gerne kennen möchten, läßt sich durch die Sprachvergleichung wieder auffinden; in andern Fällen wird sie zwar aufgefunden, aber die ermittelte Bedeutung ist so farblos und nichtssagend, daß sie uns keine Hilfe leistet. Beide Fälle scheinen mir nun auch bei einigen Beiwörtern des Hermes eingetreten zu sein, auf welche der Verfasser ein großes Gewicht legt, im Ganzen möchten wir uns aber doch seiner Ansicht anschließen und in Hermes eher einen Sonnengott sehen als einen Gott des Windes, wofür man ihn auch gehalten hat. Die ganze erste Abtheilung unseres Buches beschäftigt sich nun mit den Beinamen des Hermes und sucht aus ihnen nachzuweisen, daß sie die Lichtgestalt des Gottes bekunden. Der zweite Theil betrachtet verschiedene Gottheiten, welche zu Hermes in Beziehung gesetzt werden und gelangt auch hier zu einem gleichen Resultate: so ist Apollo als strahlende Mittagssonne zu fassen, welche auch verderblich wirkt,

[1] Die Grundidee des Hermes vom Standpunkte der vergleichenden Mythologie, von Dr. Chr. Mehlis. Erlangen 1875—77.

während der als Morgensonne auftretende Hermes immer freundlich ist. Wie die Mythen, so werden auch die Symbole des Gottes auf seinen solaren Ursprung gedeutet, so namentlich der goldene Stab, den er führt, bei dem ein fremder Ursprung abgewiesen wird, dem der Widder, der auch bei anderen Sonnengottheiten vorkommt, zu Hermes aber in besonders enger Beziehung steht und auch im Cultus als das für ihn am meisten geeignete Opfer hervortritt. Auch der Hut wird für ein altes Attribut des Hermes erklärt, durch welches ursprünglich das Auftauchen des Sonnenhauptes angedeutet werden sollte, während er für den Unterweltsboten den Hadeshelm bedeutet. Wichtig ist besonders der Hahn für die solare Bedeutung des Hermes. Nach den Symbolen wird der Cultus des Hermes betrachtet, aber dieser ist sehr mager, was der Verfasser daher erklärt, daß Apollo schon sehr bald den Vorrang erhielt und die Verehrung des Hermes daher in den Hintergrund trat.

F. Spiegel.

## Miscelle.

Nachrichten von Gerhard Rohlfs. Der berühmte Reisende ist in den ersten Tagen Octobers von seinem Tusculum in Weimar aufgebrochen, um die beabsichtigte Expedition nach Afrika anzutreten. Frau Rohlfs begleitete ihren Gemahl bis Tripolis, wo sie während der ersten Periode der Expedition verweilen wird, und wir haben von derselben dd. Tripolis den 29. October nachstehendes mittheilenswerthe Schreiben erhalten: „Mein Mann beauftragt mich, Ihnen unsere glückliche Ankunft hierselbst mitzutheilen, da er selbst zu sehr beschäftigt ist mit Einkauf von Kameelen und Proviant, um Ihnen augenblicklich selbst schreiben zu können. Wir sind über Paris, Marseille, Malta, am 24. October hierselbst eingetroffen und logiren im Landhause der Frau Rossi, deren verstorbener Mann ein guter Freund Gerhards war. Mit uns sind meines Mannes Begleiter, Dr. Stecker aus Prag als Zoolog und Hr. v. Czillagh aus Graz, der auf eigene Kosten geht, eingetroffen. Mein Mann hat sich unter den Schutz des ital. Consuls, Marquis de Guyzueta gestellt, da er von der italienischen Regierung ein Empfehlungsschreiben hatte, und finden wir hier überall auch auf dem französischen General-Consulat die freundlichste Aufnahme. Da die Geschenke für den Sultan von Wadai erst in einigen Wochen eintreffen können, so müssen die Herren so lange mit dem Aufbruch warten. Sie nützen ihre Zeit aber tüchtig aus, indem sie zoologische, geologische und botanische Untersuchungen und Sammlungen anstellen, da wissenschaftliche Leute sich hier noch nie damit beschäftigt haben sollen. Mein Mann hat gute Zuversicht an dem Gelingen seiner Pläne, da er allgemein hört, der Verkehr zwischen hier und Wadai (sie gehen über Kufarah) sei ein sehr lebhafter." Wir bemerken noch, daß die Mitglieder der Rohlfs'schen Expedition sich bei ihrer Durchreise durch Frankreich überall der größten Sympathie zu erfreuen hatten. Die Pariser Geographische Gesellschaft beraumte eine Ausschußsitzung an, der die hervorragendsten Vertreter der französischen Gesellschaft beiwohnten. In derselben entwickelte Rohlfs seine Pläne, welche allgemein gebilligt wurden. Der Aufenthalt in Paris dauerte nur so lang als nothwendig war, um die Ausrüstung (Zelte, Feldlager-Gegenstände, Kleidung, Instrumente) zu beschaffen. Leider konnten in Malta eiserne Wasserkisten, wie Rohlfs sie auf seiner Expedition in die Libysche Wüste benutzte, nicht beschafft werden. Auf alle Fälle hofft Rohlfs Anfangs December von Tripolis nach dem Inneren aufbrechen zu können.



Schluß der Redaction: 26. November 1878.

**Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.**

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 49. Stuttgart, 9. December 1878.



### Die Wüsten der Neuen Welt.

Von Dr. Felix L. Oswald.

„Raum ist hier für ein neues Europa sowohl als für ein Neu-Spanien," schrieb der Virey von Mexico an seinen Jugendfreund Calderon, „aber ich weiß doch nicht, ob wir recht thaten, unser altes Stammland so rücksichtslos zu verheeren. Gärten, wie sie die Mauren in Andalusien bauten, wird die Erde nicht wieder sehen."

Es ist seitdem von Jahr zu Jahr wahrscheinlicher geworden, daß die sogenannte Neue Welt diesen Namen eigentlich nur in Bezug auf ihre spätere Entdeckung verdient. Schon im Anfange dieses Jahrhunderts machte der englische Geologe Buckland darauf aufmerksam, daß die silurischen Steingruppen des östlichen Canada und die Gneißfelsen am obern St. Lorenz zu den ältesten Formationen unseres Planeten gehören, und wenn die neuere Theorie des Comte de Guerronière begründet sein sollte, daß alle Sandwüsten auf Erden der Menschenhand ihre Entstehung verdanken, so kann Amerika auch in ethnologischer Hinsicht die Seniorität unserer Welttheile beanspruchen.

Als Ojeda und Vespuci den Continent der westlichen Hemisphäre betraten, konnte sich dieser schon eines Wüstengebietes rühmen, das sich an Dürre und Trostlosigkeit mit dem Todtenlande des nördlichen Afrika's messen durfte und an Ausdehnung die Ureinöden des indogermanischen Welttheils wenigstens um das Doppelte übertraf. Zur Zeit der dorischen Völkerwanderung war Europa, wie wir den Westen unseres Continents nennen, vom caspischen Meere bis zur Mündung des Tagus mit dichten Wäldern bedeckt, während die Wüsten des Ostens sich auf die mongolische Hochebene und einen Theil der arabischen Halbinsel beschränkten. Persien, Turkistan, Mesopotamien und Kleinasien waren damals noch so waldreich als das heutige Deutschland oder Oesterreich. Aber die scheinbar unermeßlichen Wälder, die das Staunen der ersten amerikanischen Colonisten erregten, erstreckten sich in Wahrheit nur über die Küstenebenen des Ostens und einen kleinen Uferstrich des äußersten Nordwestens; der Westen von Süd- und Mittelamerika aber, sowie die riesigen Hochebenen des innern Welttheiles waren entweder alte und baumarme Culturländer oder absolute und hoffnungslose Sandböden.

Diese vorweltlichen oder, wie Guerronière sagen würde, vorgeschichtlichen Wüsten erstrecken sich über ein Ländergebiet von vier Millionen englischen oder 160,000 deutschen Quadratmeilen, d. h. über einen Flächenraum, der den des österreichischen Kaiserstaates um das Achtzehnfache übertrifft. Hoch im Norden des britisch-amerikanischen Territoriums erhebt sich aus dem Birkengestrüppe der Melvillebai ein wellenförmiges Hügelland, das allmählig westlich und südlich ausgreifend zu einer kahlen Hochebene emporsteigt und sich in dieser Form vom 60. Breitengrade bis tief in das Innere der Vereinigten Staaten herabzieht. Nur zweimal, im Norden an den Ufern des Saskatchewan und 500 Meilen weiter südlich im Thale des Missouri, wird dieses nackte Plateau von einem schmalen Waldstreifen unterbrochen; das breite Zwischenland aber ist grauenhaft öde, zumal in den langen Wintermonaten, die sich hier schon gegen Ende September mit Nachtfrösten und rauhen Nordwestwinden einstellen. Zwischen dem 60. und 45. Breitengrade und einer fast gleichen Längen-

ausdehnung beherbergt dieses Land des Hungers und Zähneklapperns etwa 80,000 Einwohner, meistens nothleidende Indianer und nomadisirende Goldgräber und Büffeljäger.

Die „Schwarzen Berge" von Dakota, von deren Goldreichthum kürzlich so viel gefabelt wurde, und einzelne Gipfelregionen der Felsengebirge liegen wie Waldinseln im Innern eines unermeßlichen Sandmeeres, des Centralplateau's der Vereinigten Staaten, das zwischen dem 40. Breitengrade und dem Rio del Norte mehr Sandwüsten im nacktesten Sinne des Wortes enthält, als irgend ein gleich großer Flächenraum auf Erden, die nordafrikanische Tiefebene allein ausgenommen. 60,000 englische Quadratmeilen im südlichen Mormonenstaate und dem angrenzenden Hügellande von Nevada, 45,000 in Arizona und 180,000 zwischen den Felsengebirgen von Neu-Mexico und den Sandhügeln des mittleren Texas sind ebenso absolut ertragsunfähig als die Basaltklippen des antarktischen Continents oder der Krater eines eruptiven Vulkans. Ein jährlicher Regenfall von 20 Zoll ist etwa das Minimum, mit dem sich ein Agriculturdistrikt des Binnenlandes behelfen kann, aber die besten Gebirgsthäler von Arizona können nur auf 12 und die Hochebenen von Neu-Mexico kaum auf 7 Zoll rechnen, während im Innern des Llano Estacado, der Salzsteppe des westlichen Texas, das Maximum der günstigsten Jahre kaum 4 Zoll erreicht. Von Ackerkrume, dem befruchtenden Erdreich eines Pflanzenbodens, ist auf den kahlen Hügeln dieser Hochebene auch nicht die dünnste Spur; nur Flugsand und Alkalistaub wechseln mit den nackten Felsen der Höhenzüge ab, und auf langen Tagereisen finden die durchziehenden Fuhrleute oft nicht einen Tropfen Trinkwasser, und selbst größere Flüsse, wie der Brazos, der Colorado und der Rio Pecos trocknen in manchen Hochsommern zu salzigen Pfützen aus.

An der Grenze der mexicanischen Republik ziehen sich Landstrecken hin, die, von den Höhen der Sierra Mesilla oder den östlichen Felsengebirgen aus gesehen, in einem matten Grau-Grün erschimmern wie ein Haferfeld im Herbste oder eine sommerliche Haide. In der Nähe besehen aber löst sich dieser Schimmer in das vergilbte Grau der widerlichen Salbeistaude (Salvia amara) und hier und da zerstreute Cacteen mit ihren blaugrünen Knollen auf. Der Chaparal, wie die Mexicaner diese Pseudo-Prairien nennen, ist für alle landwirthschaftlichen Zwecke von der eigentlichen Wüste nur sehr wenig unterschieden; von Trinkwasser, Weideplätzen und brennbarem Holze ist nur selten eine Spur und die Fauna beschränkt sich meistens auf Reptilien und einen gelegentlichen Flug scheuer Sandläufer, die mit ihrem Trauerlaute die Gegend durchziehen.

Das Pays del Muerto, das „Land des Todes" am obern Rio Grande, setzt sich auch jenseits des Flusses auf eine beträchtliche Entfernung fort, und Nord-Mexico, das schon vor Ankunft der Spanier steril und schwach bevölkert war, ist jetzt, Dank ihrer Räuberwirthschaft, so menschenarm wie das nördliche Afrika.

Südamerika hat weniger absolute Wüsten aufzuweisen, d. h. Länder, die nebst Ermangelung aller perennirenden Gewächse auch jeder Sommervegetation entbehren, doch finden sich Sandgefilde im Innern der Pampas und in der Tierra templada von Peru, die sich an Kahlheit dem syrischen Tafellande und dem nördlichen Mexico vergleichen dürfen, und die größere Hälfte der argentinischen Republik ist erfahrungsmäßig nur als Viehweide verwerthbar. Auch im Herzen der Anden liegen ausgedehnte Hochebenen, mit denen selbst die haushälterischen Incas nichts anzufangen wußten, und von Arequipa bis an die Grenze von Chile zieht sich an der peruanischen Küste ein breites Gestade von Sanddünen hin.

Wenn Asien die Urheimath aller Menschenracen ist, so spricht für Guerronière's Theorie der Umstand, daß die entwaldeten Regionen Amerika's meistens auf der Westhälfte, d. h. auf der Asien zugewandten Seite des Continents liegen, eine Erscheinung, die sich in Afrika, auf der arabischen Halbinsel und in Australien wiederholt. Daß hier wie in Asien das Centralplateau besonders steil ist, darf nicht als ein Beweis für den ausschließlichen Einfluß klimatischer Verhältnisse gelten, denn die ödeste Wüste auf Erden grenzt unmittelbar an den Ocean, und Arabien, das etwa den zweiten Rang beanspruchen dürfte, ist von vier Meeren umgeben.

Aber außer diesen Großwüsten der Vorzeit enthält Amerika jetzt eine Anzahl kleinerer, aber schnell wachsender Sandböden, die ihre Entstehungsgeschichte von Ankunft des weißen Mannes datiren. Das Erbtalent der Spanier, die geistige und vegetabilische Lebenskraft der ihnen unterworfenen Länder zu zerstören, hat sich in ihren westlichen Colonien aufs Schrecklichste bewährt. Weite Landstrecken am Westfuße der Anden und in den Küstengebirgen von Granada und Venezuela, die unter der Herrschaft der indianischen Fürsten wie die Gärten der Hesperiden blühten, sind jetzt so öde wie die Hügel von Alt-Castilien, und das Hochthal von Mexico, dessen Pflanzenprodukte einst denen der westindischen Inseln den Rang streitig machten, würde ohne den Reichthum seiner Bergwerke jetzt kaum seine dürftige Bevölkerung ernähren können. Der Staat Texas wurde ihrer Herrschaft noch zur rechten Zeit entrissen, aber die paar Jahrzehnte ihrer Gegenwart am Rio Grande und im Thale des San Antonioflusses genügten, diese Gegenden dem ewigen Brod- und Wassermangel zu weihen, und die Insel Cuba ist dem Schicksal der gänzlichen Entvölkerung nur durch ihre beispiellosen Naturvortheile entgangen, durch welche sie Waldreichthum und Gebirgshöhe mit den klimatischen Privilegien einer langgestreckten Insel vereinigt.

Höchst rathsam wäre es aber den Bewohnern der Vereinigten Staaten gewesen, mit ihrem Holzvorrath haushälterisch umzugehen, da der bevölkerte Theil, der flache

Osten ihres compacten Territoriums weder von dem Seeklima der westindischen Inseln, noch, wie Chile und Ecuador, von der wasserspendenden Nähe eines Alpengebirges begünstigt ist. Aber dieselbe Republik, die einst die Glorie des freiesten Landes der Welt mit Sklaverei vereinigen wollte, schmeichelt sich jetzt mit dem Ruhme eines landwirthschaftlichen Musterstaates, während die Quelle aller Fruchtbarkeit, der Waldreichthum des Landes, mit großer und wachsender Geschwindigkeit vom Angesichte der Erde verschwindet.

Die statistischen Tabellen der letzten fünfzig Jahre erweisen, daß in den dreizehn Altstaaten der Union, die einen verhältnißmäßig nur schmalen Landstreifen zwischen dem Alleghany-Gebirge und der Küste umfassen, nicht weniger als 85,000 englische Quadratmeilen ehemaligen Waldbodens der Axt zum Opfer fielen, und daß in einem noch kürzeren Zeitraume die neuerworbenen Südstaaten ihren ursprünglichen Waldvorrath um mehr als zwei Drittel verminderten. Der sogenannte Baumwollendistrikt („Cottonbelt") des Südens, der noch zu Anfang dieses Jahrhunderts wie ein grünes Meer von Wald zwischen den Gebirgen von Virginien und dem Meere wogte, ist jetzt thatsächlich kahler als die Türkei, was in Bezug auf Forstbäume auch von Neu-England und den Ohiostaaten gelten könnte, die jedoch ihre Blöße durch fleißigen Obstbau einigermaßen gedeckt haben. Die östlichen Gebirgsstaaten: Tennessee, Nord-Carolina und Virginien, sowie ein Theil von Kentucky haben die Erhaltung ihres Holz- und Wasserreichthums der glücklichen Bodengestaltung zu verdanken, die den landgierigen Pflanzern eine unfreiwillige Mäßigung abnöthigte, aber die Urbarmachung der Vorhügel und breitern Gebirgsthäler wird mit zunehmendem Eifer betrieben, und die Zeit ist nicht fern, wo auch hier die schönen Tannen- und Buchenforste des letzten Jahrhunderts bis auf einen kleinen Rest in den steilsten und felsigsten Hochgebirgen verschwunden sein werden.

Nur in den Tiefen der Küstensümpfe, an der Mündung des Mississippi, in Süd-Carolina, und besonders im südöstlichen Florida haben sich noch ausgedehnte Urwaldstrecken erhalten, die etwas zugänglicheren Sümpfe des Mississippithales aber werden allmählig aus feuchten Waldungen in gährende offene Moräste verwandelt, z. B. in den Niederungen von Arkansas, deren Laubwaldungen wie die Bannwälder der Alpen ein wahrer Segen für das angrenzende Land waren und die Ackerbauregionen des Ostens gegen die dürren Wüstenwinde des Südwestens schützten.

Auch in den Hochwäldern der californischen Alpen haben die Holzknechte der Eisenbahngesellschaften und Schmelzöfen entsetzlich gehaust, und nur die fast absolute Unzugänglichkeit der steilen Höhen hat die Waldreste in den Felsengebirgen von Nevada und Colorado vor gleichem Schicksal bewahrt.

Die Ursache dieser rücksichtslosen Baumverwüstung ist zunächst in dem enormen Ackerbedürfniß eines Landes zu suchen, das außer den verschiedenen Getreidearten (die fast allein die Waldungen der alten Welt verdrängten) noch zwei andere Jahresgewächse, nämlich Tabak und Baumwolle, im Großen cultivirt, verbunden mit dem Mißbrauch persönlicher Freiheit, der zu den Schattenseiten republikanischer Institutionen gehört. Das fruchtbare Erdreich eines neugerodeten Waldbodens lohnt geringen Anbau mit den freigebigsten Ernten, aber eine schnelle Reihenfolge gleichartiger Saaten ohne jeden Ersatz durch Dünger oder künstliche Bewässerung erschöpft auch den reichsten Boden, und wo neues Land wohlfeil ist, war die Versuchung groß, solche ausgenutzte Felder ihrem Schicksal, d. h. der gänzlichen Versandung, zu überlassen und das Werk der Zerstörung waldeinwärts weiter fortzusetzen. So lange ein Pflanzer in seinem Grundbesitz noch einen Waldstreifen auf nicht allzu steilem Terrain übrig hatte, war von Dünger oder Erntewechsel selten die Rede: Nieder mit den Bäumen; sechs, sieben Ernten dem Boden abgezwungen und dann die Plantage im Stich lassen, war das Lieblingssystem der Baumwollen-Magnaten; im Westen war ja Raum; billiges Regierungsland in beliebiger Quantität zu haben und das Ausroden neuer Waldungen durch Negerarbeit war für den Besitzer bequemer als rationelle Landwirthschaft. Daß dadurch der Staat seiner besten Ländereien und künftige Generationen ihrer Nahrungsquellen beraubt wurden, mag hier und da ein intelligenter Oekonom eingesehen haben, aber mit Pflichten gegen das Gemeinwohl halten es souveräne Republikaner nur zu gern wie jener Kaffernhäuptling, der Dr. Moffat, gegenüber das Jus scortandi rechtfertigte: „Weiber soll man stehlen, wo und wie man kann; sündhaft ist es nur, wenn einem die eigene Frau gestohlen wird."

Auch um des Holzes selber willen wurden und werden noch immer hunderte von Quadratmeilen jedes Jahr ihres Hochwaldes beraubt. Die Eisenbahnen, Flußdampfer und zahllosen Dampfmühlen und Gasfabriken des Landes brennen Holz, bis die gänzliche Entwaldung aller ihnen leicht zugänglichen Distrikte die Importation von Kohlen und Petroleum wohlfeiler macht, und auf der Osthälfte der Vereinigten Staaten haben die Wälder zu mindestens 90 Proc. aller Gebäude das Material liefern müssen in Form von Klötzen und Holzschindeln im Gebirge und in den civilisirten Gegenden in Brettern, feingehobelten Brettern, schweren groben Brettern und unförmlichen Planken, von denen in jeder Stadt und in jedem Dorfe haushohe Schichten zum Verkauf aufgehäuft liegen.

Der Constructionssinn der Neu-Engländer hat dabei den mechanischen Theil der Arbeit durch die mannigfachsten Erfindungen erleichtert, wie z. B. die Berichte des Washingtoner Patentamtes darthun, daß seit 1850 zur leichtern Bewältigung umfangreicher Baumstämme allein 48 verschiedene „Methoden" patentirt wurden. Nicht nur Dampfsägen und Dampfäxte, sondern auch Sprengapparate (Dynamitpatronen, die in ein Bohrloch eingeschoben und

im Innern des Baumstammes entzündet werden), sowie verschiedenartige Keil- und Hebelmaschinen helfen das Werk beschleunigen. Baumstümpfe werden trotz der starrsinnigsten Wurzeln durch Hebelkraft wie Zähne aus einer Kinnlade aus ihrem Stammsitze herausgebrochen, und Dampfsensen mähen das Buschdickicht und Strauchwerk wie Haidekraut nieder.

Dieß alles in Zusammenwirkung mit einer moralischen Ursache, auf die sich manche andere Erscheinung des transatlantischen Lebens zurückführen läßt. Dem amerikanischen Volke, mit seiner starken Beimischung romanischer, keltischer und afrikanischer Elemente, fehlt jener Natursinn, den Herbert Spener den europäisch-germanischen Nationen zuschreibt. An Wald und Haide, an steilen Höhen und einsamen Thälern, am Naturstudium und Naturleben per se hat der Neu-Amerikaner keine Freude. Statt Schmetterlingen und Vogeleiern sammelt der junge Republikaner Briefmarken und ausländische Münzen, bis er sich, wie Hr. Papa, ganz und gar dem Ansammeln landesüblicher Münze widmet; und ich bin gewiß, daß auf den 30 Quadratmeilen eines thüringischen Fürstenthumes mehr Schmetterlingsnetze, Botanisirtrommeln und Meisekasten abgenützt werden, als in den 30 Freistaaten der großen Union zusammen genommen, und daß die Schuljugend eines Schwarzwälder Dörfchens mehr naturwissenschaftliche Kenntnisse besitzt, als die gesammte Landbevölkerung der Alleghany-Gebirge. Libellen, Nachtfalter, Cicaden, Käfer rc. begreift der Farmer des Westens unter dem generischen Namen „Bugs," Ungeziefer, und weiß von dem Entwicklungsproceß einer Raupe etwa eben so viel als von der Metempsychosis des Pythagoras. Amerikanische Studenten auf ihren Ferienreisen besuchen nicht die Quellen des Mississippi oder die Schneefelder der californischen Alpen, sondern die Schiffswerften von Brooklyn und Norfolk, das Schnittwaarencolosseum der Herren Steward u. Comp., oder aus Patriotismus etwa das Schlachtfeld von Gettysburg oder Mount Vernon, den Landsitz des ersten Präsidenten. Verliebte geben sich ein Rendezvous in einem anständigen Hotel oder in einem entlegenen Winkel des Straßenlabyrinthes, statt auf mondbeschienenen Waldwiesen, und das Ideal des New-Yorker Handelsherren ist nicht wie das seines deutschen oder englischen Geschäftscompagnons ein Landschloß in Arkadien, sondern ein Backsteinpalast mit steinerner Façade und vergoldeter Thürplatte, am obern Broadway oder doch an der Fifth Avenue.

Amerika hat keine Einsiedler. Der vermeintliche Hermit of the Woods, der von Zeit zu Zeit in den Einöden von Arkansas oder in nordcarolinischen Felsenhöhlen entdeckt wird und der Tagespresse zu einer Sensation verhilft, entkappt sich früher oder später als ein entsprungener Zuchthäusler oder geheimer Goldgräber; denn mehr noch als sein irländischer Vetter oder sein Pariser Idol ist der Amerikaner ein homo socialis, ein Heerden- und Stadtgeschöpf, das einsame Wildnisse verabscheut und sich im Marktgedränge wohl fühlt. Der Name eines Hinterwäldlers (Backwoodsman, eine jetzt ausgestorbene Species) war, wie das deutsche Hinterpommer oder Krähenheimstätter, fast zu einem Schimpfworte geworden, die Urwaldsbewohner selbst schämten sich ihrer wilden Freiheit, strebten civilisationwärts, modewärts und stadtwärts und wetteiferten in dem baldmöglichsten „improvement," d. h. Entwaldung und Europäisirung ihrer Gegend. Wie in vornehmen Zirkeln ein zarter Teint (d. h. Bleichsucht) für elegant und rothe Backen für bäurisch gelten und das Beispiel des französischen Hofes einst (Kahlheit voraussetzende) Perrücken zur Modesache machte, so war in Ost-Amerika der Baummangel einer Gegend fast zum bon ton geworden, der die civilisirten Districte von der Bärenwildniß unterschied, und erst im Westen, wo Wälder die Ausnahme sind, und nach gänzlicher Verödung einiger Südoststaaten, kamen Baumgehege und Stadtparke wieder zu Ehren.

Die instinctmäßige Liebe der Germanen zu Baumschatten und Waldesluft zeigt sich hier und da in Pennsylvanien, wo die Nachkommen der schwäbischen Einwanderer bei manchem Dorfe sich ein Gemeinwäldchen reservirt haben, die große Mehrzahl der Landbevölkerung aber wird erst durch die zunehmende Dürre des Klima's über den Werth der alten Backwoods belehrt werden, und freut sich vorläufig über ihr Verschwinden wie über die Ausrottung reißender Thiere und feindlicher Indianer. Spencer mag Recht haben, ihnen fehlt der Natursinn, der auch in Großbritannien sich nur unter den germanischen Angelsachsen durch Schonung der alten Parkgehege und Anlage von Musterökonomien kund gibt, während Irländer und Schotten ihr Bestes thun, ihr Land trotz der segenbringenden Golfstrom-Atmosphäre zur Wüste zu machen.

Wenn man Daniel Boone's Jagdzüge in Kentucky und Audubons Beschreibung des nördlichen Alabama liest, so kann einem die Verödung solcher Gegenden wie ein zerstörtes Ideal zu Herzen gehen. Für die Nachkommen der wild- und waldlustigen Nordgermanen schien sich in den unermeßlichen Forsten der Alleghanies fast die Druidensage von den ewigen Jagdgründen der Walhalla erfüllt zu haben, während naturliebende Vegetarianer in den Fruchtwäldern des Südens den vor Jahrtausenden unterbrochenen Traum der Gymnosophisten weiter träumen konnten; und die Glücklichen, die den Frühling der Neuen Welt erlebten und zu benutzen verstanden, hatten weder die Westasiaten noch die Südeuropäer um das arkadische Zeitalter ihrer Länder zu beneiden. Dem kurzen Frühling ist ein jäher Herbst gefolgt, und es ist sehr die Frage, ob das Endresultat des Jahres durch eine nothreife Ernte gewinnen wird.

Denn auch im prosaisch-materiellsten Sinne des Wortes haben die Amerikaner ihrem goldenen Zeitalter die Axt an die Wurzel gelegt. Das Land vertrocknet. Elfmal seit 1850 (also fast ein Jahr um das andere) wurde der

Süden, d. h. der Landstrich zwischen dem Potomac und dem Rio Grande von Sommerdürren heimgesucht, die 1855, 1859 und 1875 die Bewohner mit einer allgemeinen Hungersnoth bedrohten und die Wasserhöhe verschiedener südlichen Flüsse dauernd um mehrere Zoll verminderten. Die Sünden der alten Baumwollenpflanzer rächen sich an ihren Kindern, und der anfangs freigebige Boden erfordert jetzt zur Hervorbringung mäßiger Ernten Quantitäten von Guano, die fast die Profite der Landwirthschaft neutralisiren, denn mit dem Weiterwandern nach Westen ist es aus; die Ultima Thule des ostamerikanischen Sylvaniens, der Staat Texas, ist jetzt bis an die Grenze der Hochebenen und Salzwüsten bebaut und westliche Emigranten kehren rottenweise zurück, um in den Gebirgsthälern der voreilig verlassenen Heimathsstaaten ihr Heil zu versuchen.

Der Staat Kentucky, den Oberst Boone als ein Wald- und Jägerparadies schilderte, enthält jetzt Regionen, die von Wassermangel wie von einer chronischen Krankheit geplagt werden, wie aus der Thatsache hervorgeht, daß die ehemals wohlhabenden Heerdenbesitzer (besonders Pferdezüchter) weiter und weiter ins Gebirge, in die „Cumberland Mountains“ heraufziehen müssen, da die Quellen und Bäche der Ebene der Reihe nach vertrocknen und die an Baumschatten gewöhnte Pferderace auf den dürren Hügeln entartet. Die Heuschreckenschwärme, die früher nur die Hochebenen des Westens heimsuchten, haben sich jetzt auch diesseits des Mississippi eingestellt, als ominöse Vorboten der Wüste in einem Lande, das noch vor hundert Jahren das waldreichste der Erde war.

Von legislativen Rettungsmitteln ist dabei wenig die Rede. Das Beispiel Preußens und Frankreichs hat hier und da im Westen die Landwirthe zum künstlichen Anbau von Waldbäumen veranlaßt, und die Regierung hat baumpflanzenden Ansiedlern verschiedene Vortheile gewährt, aber an eine viel wichtigere und viel einfachere Maßregel, die Erhaltung der östlichen Waldreste, scheint Niemand zu denken, und für jedes Bäumchen, das jenseits des Mississippi von Menschenhand gepflanzt und vielleicht wirklich herangezogen wird, werden Tausende von schönen Stämmen diesseits des Flusses niedergehauen.

Nur in Texas, wo der grelle Contrast der sterilen Hochebenen und fruchtbaren Waldthäler zu unverkennbar ist, existirt ein Staatsgesetz gegen das muthwillige Zerstören gewisser Baumarten, das leichtsinnige Anzünden von Feuern in der Nähe der Nadelholzwälder 2c.; mit der Durchführung dieser Vorschriften aber wird es sehr nachsichtig gehalten und, wie mir ein deutscher Beamter versicherte, ist seines Wissens nur einmal ein Baumfrevler bestraft worden, ein mexikanischer Farmer nämlich, der in Unkenntniß des Gesetzes seinen Rancho mit einem Spalier von Pecan-Nußholz statt der vorschriftsmäßigen Steinmauer eingefriedigt hatte. Er wurde um hundert Thaler, d. h. um den Totalbetrag seines baaren Vermögens gepfändet, während weiße Strolche, campirende Fuhrleute und Regierungstruppen auf dem Marsche ungestraft die Prairie in Brand stecken oder heranwachsende Föhrenstämme für ihre Lagerfeuer umhauen. Die alte Erfahrung: Dat veniam corvis, vexat censura columbas.

Die allgemeine Einführung und gewissenhafte Durchführung von Staatsforstgesetzen würde in Nordamerika noch nicht zu spät kommen, denn so lange der Boden noch eine Spur seiner alten lauberzeugten Fruchterde enthält, wachsen neugepflanzte Waldbäume aufs Bereitwilligste auf, und ebenso wohlfeile als einfache Maßregeln, die der Herausgeber der New-Yorker „Tribune,“ ich selbst und andere Deutsche, wiederholt, schriftlich und mündlich empfohlen haben (z. B. die Schonung des Waldstandes auf dem Kamme der Höhenzüge, auf einem gewissen Procent von Ackern im Tieflande, sowie das Anpflanzen von Schattenbäumen an den Landstraßen 2c.), würde dem Lande wenigstens seine jetzige Fruchtbarkeit auf immer sichern.

Erhaltung ist leichter als Wiedergewinnen, Verhinderung aller Krankheiten möglicher als ihre Kur. „Statt erkrankte Civilisationen zu heilen, civilisirt der Gott der Weltgeschichte lieber gesunde Barbaren,“ sagt schon Lord Bacon, und die Natur hält es ebenso mit erkrankten Ländern. Ein Land wie ein Volk bei erträglicher Gesundheit zu erhalten, ist verhältnißmäßig leicht und sollte das Endziel aller Gesetzgebung sein, denn beide sind unheilbaren Krankheiten ausgesetzt. Daß aber Verödung, die chronische Krankheit der alten Culturländer, hier schon ein kritisches Stadium erreicht hat, muß auch dem Kurzsichtigsten klar sein, und wenn die Lehren der Vergangenheit auf menschliches Thun und Lassen den geringsten Einfluß üben können, so ist noch Hoffnung, daß sich Amerika das Schicksal der alten Welt zur Warnung dienen läßt.

Denn was anders ist die geographische Chronik des Orients als die Geschichte einer Wüste, die von Arabien und dem syrischen Hochlande aus sich über die Gottesgärten der Erde verbreitete und wie ein fressender Krebsschaden weiter und weiter um sich greift? Ist nicht unsere „östliche Gartenheimath,“ das Land zwischen Italien und dem Indus, im Wüstensande untergegangen und können wir über die Ursache der Verderbniß noch den geringsten Zweifel hegen? Haben wir unser irdisches Paradies nicht im wörtlichsten Sinne des Wortes durch Baumfrevel verloren? Die Unthaten unserer Vorväter gegen die Pflanzenwelt, Sünden, gegen welche keiner unserer verehrten Propheten und Glaubensstifter ein Wort der Warnung laut werden ließ, haben in Wahrheit mehr unheilbares Unglück über die Welt gebracht und sich schrecklicher an Kind und Kindeskind gerächt, als Pietro Lombardo's Gesammtliste der tödtlichen Ketzereien, die sieben Todsünden und alle Laster und theologischen Irrthümer des Heidenthums zusammen genommen.

Welche Hoffnung auf Bestand hat die Fruchtbarkeit Amerika's, wenn Länder wie Griechenland und Kleinasien

verwelken konnten? Persien, Mesopotamien, Syrien, der Orbis Romanus von Gibraltar bis Palästina, selbst Aegypten und Mauritanien waren einst Länder, an die alle Götter ihre Gunst verschwendeten und deren Bewohner „das Leben wie ein Fest feierten.“ Und jetzt? Todte, grauenhafte Einöden, Ruinen und hungerleidende Volksreste über das weite Gebiet zwischen dem Hellespont und dem Aralsee, staubige Hügel, wo einst Berggärten blühten, dürre Schluchten, wo Gebirgsströme floßen, und fahler Flugsand, wo Wiesen und Weizenfelder prangten. Ganz Persien und der asiatische Theil der Türkei machen jetzt an Holz- und Wassermangel dem nördlichen Afrika den Rang streitig. In den Tiefen des Taurusgebirges und in dem Wolkenlande der Uralpen, die

„. . . . des Oxus und des Indus Wiege bergen
In ihren nie erstiegnen Höh'n,“

hat sich hier und da ein Waldrest erhalten, aber in dem Euphratthale und allen Tiefländern von Arabien bis zur Küste des Schwarzen Meeres vergreift sich der Holzhunger der elenden Bevölkerung an jedem heranwachsenden Bäumchen und Dornenstrauch. Dalmatien, Großgriechenland und das südliche Spanien sind so verödet, daß ihre Ureinwohner sie kaum wiedererkennen würden. Das Mittelländische Meer, einst ein Waldsee des Paradieses, ist jetzt ein todtes Meer, von heißen Küsten und trostlosen Höhenzügen umgeben, die oft auf hunderte von Meilen auch nicht eine Spur organischen Lebens zeigen.

Und doch waren jene Länder von einem Seeklima begünstigt, das mit feuchten Sommern und milden Wintern dem Verderben entgegenwirkte, während Amerika zwei compacte, an Hochebenen reiche Continente bildet und mit Ausnahme Panama's und der angrenzenden kleinen Freistaaten fast ebenso zur Dürre disponirt als Afrika und Mittelasien.

Auf den letztern Umstand und das oben erwähnte Heuschrecken-Phänomen Bezug nehmend, gibt ein amerikanischer Publicist (General W. B. Hazen, der sich leider den Ruf eines Pessimisten erworben und dadurch seinem Einfluß geschadet hat) schon Alles für verloren und prophezeit, daß vor Ende dieses Jahrhunderts die Völkerwanderung der indogermanischen Stämme sich nach der Südsee und nach Südafrika wenden und Amerika den „Coyoten“ (Sandwölfen) überlassen wird. „Ich wünschte, wir könnten uns in Nord- und Südamerika in hundert Jahren wiedersprechen,“ sagt er, „dann wollte ich fragen, wer mich einen Allarmisten schelten kann. Freilich würde ich umsonst fragen, denn meine Stimme würde dann die Stimme eines Predigers in der Wüste sein.“ Wir wollen Besseres hoffen, und der Prophet selbst mag im Stillen denken, daß uns der Dies irae doch nicht so ganz nah bevorsteht. Auch würde seine Wüste immerhin von zwei stattlichen Gebirgsketten unterbrochen sein und wenigstens eine große Oase enthalten: das Amazonenthal mit seinen unverwüstlichen Sümpfen, einem Urwald, der aller Patentmaschinen spotten kann, und einen Strom, der ewig fließt.

---

# Die Verwesungssubstanzen als Bildungsmittel der Schwefelmetalle und die Bedeutung dieser letzteren im Haushalte der Natur.

Von Dr. Ferdinand Senft.

Bekanntlich theilen die Chemiker und Mineralogen die bis jetzt bekannt gewordenen Metalle in Leicht- und Schwermetalle. Die ersteren, zu denen das Kalium, Natrium, Ammonium, Baryum, Calcium, Magnesium, Aluminium, kurz alle die Metalle der Alkalien, alkalischen Erden und eigentlichen Erden gehören, haben eine so starke Verbindungsneigung zum Sauerstoff und dann auch zu Säuren, daß man sie in der Natur, wenigstens in allen Räumen, zu denen Menschen gelangen können, nur als Oxyde (also als Alkalien, alkalische Erden und eigentliche Erden) oder als Verbindungen dieser Oxyde mit Säuren (also als Salze) findet. Anders dagegen ist es mit den Schwermetallen, zu denen man alle diejenigen Metalle rechnet, deren specifisches Gewicht wenigstens 4,5 oder 5 beträgt; denn wenn auch viele derselben in der Natur vorherrschend theils als Oxyde, theils als Salze vorkommen, so gibt es unter ihnen doch auch manche, welche in der Natur rein oder gediegen auftreten, so das Silber, Quecksilber, Kupfer, Blei, Wismut, Antimon, und selbst das Eisen (namentlich in den aus der Atmosphäre zur Erde niederstürzenden Meteoriten); ja das Gold und Platin hat man bis jetzt nur gediegen und nie in Verbindung mit Sauerstoff oder Säuren gefunden.

Sind nun auch Sauerstoff und Säuren die gewöhnlichsten Umwandler der reinen Metalle, und sind auch ihre Verbindungen mit den letzteren am häufigsten und weitesten verbreitet in der Rinde des Erdkörpers, so gibt es doch noch einen Stoff, welcher in der Stärke seiner Verbindungskraft zu den Metallen sowohl den Sauerstoff wie die Säuren so übertrifft, daß er überall da, wo er mit Metalloxyden oder Metallsalzen in Berührung tritt, aus diesen letztgenannten Metallverbindungen den Sauerstoff und die Säuren austreibt und sich selbst an ihre Stelle setzt. Dieses thatkräftige Umwandlungs-Element der Metalle und ihrer Salzverbindungen ist der Schwefel.

Nun kommt aber der Schwefel scheinbar in der Natur nur da vor, wo thätige Vulkane ihre schwefelhaltigen Dämpfe an die Oberfläche des Erdkörpers treiben, und doch sind die aus seiner Verbindung mit den Metallen entstehenden Schwefelmetalle weit und breit in und auf der Erdrinde selbst da vorhanden, wo keine Vulkane und folglich auch keine vulkanischen Ausdünstungen vorhanden sind; ja entstehen sogar solche Schwefelmetalle fast täglich unter unseren Augen. Dazu kommt ferner

noch, daß fester oder auch pulveriger Schwefel bei gewöhnlicher Temperatur sich nur sehr wenig oder gar nicht mit Metallen, ja daß selbst der aus vulkanischen Kratern empordringende Schwefeldampf sich nur oberflächlich mit Metallen verbindet, wenn sich dieselben nicht im geschmolzenen Zustande befinden. Es mußte darum schon längst die Ansicht und Ueberzeugung herrschend werden, daß es auf dem Erdkörper auch noch andere Quellen geben müßte, welche reichlich Schwefel, und noch dazu in einer Form produciren, in welcher er sich leicht mit allen möglichen Metallsubstanzen verbinden kann. Dieses ist in der That auch der Fall: Die auf der Erde überall vorhandenen Organismen bilden theils schon während ihres Lebens, theils erst, und namentlich während ihrer Verwesung, die Hauptquelle für all den Schwefel, welcher die verschiedenen Metallsubstanzen des Erdkörpers in Schwefelmetalle umwandelt. In welcher Weise sie dieses nun vollbringen, das soll im Folgenden gezeigt werden.

Es ist bekannt, daß unter den im Körper der Thiere und Pflanzen vorhandenen Substanzen mehrere sind, welche neben Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff auch noch Stickstoff und Schwefel enthalten. Alle diese schwefelhaltigen Organismenstoffe entwickeln beim Beginne ihrer Zersetzung ein giftiges, häßlich nach faulen Eiern riechendes Gas, welches man nach seinen Bestandtheilen Schwefelwasserstoff nennt. Dieses Gas nun ist durch drei Eigenschaften ausgezeichnet, welche für den Haushalt der Natur von großer Wichtigkeit sind. Kommt es nämlich bei gewöhnlicher Temperatur mit der atmosphärischen Luft in Berührung, so zieht sein Wasserstoff Sauerstoff an und wandelt sich in Wasser um, während sich sein Schwefel ausscheidet und theils in der Gestalt von schönen gelben Krystallen, theils als Pulver absetzt. In dem Grundschlamme alter Kloaken, fauliger Wasserpfuhle, Sümpfe, Torfmoore und überhaupt aller Orte, welche mit verwesenden Pflanzen- und Thierresten erfüllt sind, ja selbst im Innern dieser Organismenreste kann man diese Art von Schwefelbildung leicht beobachten. Kommt dagegen das Schwefelwasserstoffgas mit stark erhitzter Luft in Berührung, so entzündet es sich und verbrennt unter Entwickelung einer bläulichen Flamme und stechend riechendem Dampfe zu Wasser und schwefeliger Säure, wie man dieses an brennenden Vulkanen bemerken kann. Schon in Folge dieser Eigenschaft kann sich der für das Leben der Thiere so gefährliche Schwefelwasserstoff unter den gewöhnlichen Verhältnissen nirgends in so großen Mengen anhäufen, daß er sehr gefährlich werden könnte. Aber derselbe besitzt noch eine Eigenschaft, welche seine starke Anhäufung in der Atmosphäre verhindert. Er hat nämlich die größte Begierde, sich mit Wasser zu verbinden. Kommt er daher mit der Feuchtigkeit der Luft in Berührung, so löst er sich in derselben auf und wird dann durch jeden atmosphärischen Wasserniederschlag dem Boden und den Gewässern der Erde zugeführt. In diesen könnte er sich nun mit der Zeit so anhäufen, daß sowohl der Erdboden wie die Gewässer ganz unbewohnbar für Thiere und Pflanzen würden, wenn nicht der Schwefelwasserstoff auch die größte Begierde hätte, sich mit allen möglichen metallischen Mineralien zu Schwefelmetallen zu verbinden. Und diese Eigenschaft ist es namentlich, welche seine Anhäufung auf oder in der Erde verhindert; denn fast in jedem Gewässer, jeder Erdkrume und jedem Gesteine der Erdrinde findet er solche metallische Mineralien, mit denen er sich verbinden kann; ja schon in denselben Organismenstoffen, in denen Schwefel vorhanden ist, befinden sich Substanzen mit metallischen Bestandtheilen oder Eigenschaften. Wer weiß es nicht, daß im Gehirne, Blute, Fleische, sowie in der Milch und den Eiern der Thiere, oder in den Samen, Zwiebeln und Wurzelstöcken der Pflanzen die Oxyde der Alkalimetalle, vor allen Kalium-, Natrium- und Calciumoxyd, und außerdem auch häufig Eisenoxyd vorhanden sind, welche dann bei der Zersetzung aller dieser Thier- und Pflanzenstoffe mit dem Schwefelwasserstoffe Verbindungen eingehen können? Oder wem ist es nicht bekannt, daß gerade die schwefelhaltigen Organismenstoffe gewöhnlich auch Stickstoff enthalten, welcher dann bei der Verwesung dieser Stoffe Ammoniak oder Ammoniumoxyd, das liebste Verbindungsoxyd für den Schwefelwasserstoff, bildet?

In Folge aller der eben genannten Eigenschaften wird demnach die Anhäufung des für das Wohlbefinden des organischen Lebens so gefährlichen Schwefelwasserstoffes in der Natur verhindert. Aber in Folge seiner starken Verbindungsneigung zu Metallen wird er auch zum kräftigsten Umwandlungsmittel im Reiche der Mineralien.

Wenn man einen silbernen Löffel mit einem faulen Ei in Berührung bringt oder eine Nacht lang in der Brühe von abgekochten Pilzen, Zwiebeln, Bohnen, Meerrettig u. s. w. während der warmen Sommerzeit stehen läßt, so überzieht er sich mit einer schwarzen Haut. Ebenso werden Fensterrahmen, Thüren, Meubles u. s. w., welche mit Bleiweißfirniß frisch überzogen worden sind, schwarzbraun, wenn in ihrer Umgebung Düngerstätten ausgeräumt werden oder irgend ein fauliger Kadaver liegt. Endlich ist es auch bekannt, daß der Kupferbeschlag von Schiffen, in deren Nähe große Mengen fauligen Seetanges liegen, augenblicklich schwarz wird; ja, daß sich selbst silberne Uhren oder mit Bleiweiß geglättete Visitenkarten durch die schwefelhaltigen Ausdünstungen des Menschen bräunen oder schwärzen. Alle diese Erscheinungen entstehen lediglich durch den Einfluß von schwefelwasserstoffhaltigem Dunste auf metallische Mineralien und werden demgemäß überall in und auf der Erde zum Vorschein kommen, wo metallische Mineralien vorhanden sind und Schwefelwasserstoff sich entwickelt. Wo aber wäre in der Natur dieses nicht der Fall? Sicher nicht da, wo in der

Umgebung metallhaltiger Mineralstoffe Thiere und Pflanzen in großer Menge und Mannigfaltigkeit leben, sterben und verwesen oder durch Luft- und Wasserströmungen die Fäulnißmaterien dieser Organismen hingefluthet werden, aber auch nicht da, wo thätige Vulkane ihre schwefelhaltigen Gase ausathmen. Die Verbindungsproducte des Schwefels mit Metallmineralien oder mit anderen Worten: die Schwefelmetalle sind demnach überall auf und in der Erdrinde vorhanden, da ja das Reich der Organismen und der Mineralien, welche metallische Bestandtheile haben, überall das Bildungsmaterial dazu darreichen. Es fragt sich nun, in welcher Weise werden dieselben hervorgebracht? verbindet sich der Schwefelwasserstoff mit allen metallischen Mineralien gleich leicht? und unter welchen Formen treten die Schwefelmetalle in der Natur auf?

Ich habe oben schon angedeutet, daß Schwefelwasserstoffgas Silber, Blei, Kupfer und andere Metalle, welche es anhaucht, an ihrer Oberfläche schwärzt. Dieser schwarze oder dunkelbraune Hauch ist nun nichts weiter als Schwefelsilber, Schwefelblei, Schwefelkupfer, also überhaupt ein hauchförmiger Ueberzug von Schwefelmetall, welcher sich stets dann erzeugt, wenn luftförmiger Schwefelwasserstoff mit Metallen oder auch mit deren Oxyden und Salzen in Berührung kommt. Diese Art der Schwefelmetallbildung findet indessen unter den gewöhnlichen Verhältnissen nur an der Oberfläche der metallischen Substanzen statt und dringt nicht weiter in das Innere derselben ein, wenn nicht diese letzteren nach allen Richtungen hin von feinen, den Schwefelwasserstoff in das Innere leitenden, Rissen durchzogen sind; denn die an der Oberfläche dieser Substanzen entstandene Schwefelmetallrinde ist so dicht, daß sie allen weiter andringenden Schwefelwasserstoff von der unter ihr liegenden Metallmasse abhält. Etwas anders aber wirkt schon der Schwefelwasserstoff, wenn man ihn durch feingeraspelte oder zu Mehl zerstampfte Metallsubstanzen streichen läßt; denn in diesem Falle erscheinen alle von ihm bestrichenen Mehltheile scheinbar ganz in Schwefelmetalle umgewandelt, indessen, wie gesagt, nur scheinbar; denn betrachtet man diese vorher nochmals zerriebenen Mehltheile unter einem Vergrößerungsglase, so zeigen sie alle nur eine Schwefelmetallrinde und innerlich noch einen reinen Metallkern. Wenn man nun aber Metalle schmilzt oder ihre Oxyde in Säuren oder Wasser auflöst und dann bei Luftabschluß Schwefelwasserstoff nach allen Richtungen durch ihre Masse streichen läßt, dann wird jedes, auch das kleinste Theilchen derselben in Schwefelmetall umgewandelt, weil eben jedes einzelne Massetheilchen der Metallsubstanz mit dem Schwefelwasserstoff in innige Berührung treten kann. Und alles dieses ist nur dann der Fall, wenn einerseits die metallischen Substanzen, sei es durch Schmelzung, sei es durch Lösung, möglichst fein zertheilt sind, und andererseits der Schwefelwasserstoff nicht nur in hinreichender Menge, sondern auch fein zertheilt, nachhaltig und nur ganz allmählig — gewissermaßen in homöopathischen Dosen — auf eine metallische Lösung einwirken kann. Denn wirkt er mit einemmale in zu großer Menge und Schnelligkeit auf eine Metalllösung ein, so verwandelt er zwar den ganzen Metallgehalt derselben auch in Schwefelmetall, aber dieses letztere bildet eine pulverige oder dichte, nicht mehr metallisch aussehende Masse, weil ihre einzelnen Theile keine Zeit behielten, sich regelrecht zu entwickeln, zumal wenn die Lösung sehr viel Metalltheile enthielt; wirkt er aber nur nach und nach in großer Verdünnung auf eine Metalllösung ein, so behalten die einzelnen sich bildenden Schwefelmetalltheile Zeit, sich mit einander zu regelrecht ausgebildeten, meist noch metallisch aussehenden Schwefelmetallkrystallen zu verbinden, zumal wenn die Metalllösung nicht concentrirt war, so daß sich die aus der Lösung ausscheidenden Schwefelmetalltheile nicht gegenseitig bei ihrer Bewegung und Verbindung zu Krystallen hinderten.

Aus allem bis jetzt Mitgetheilten ersieht man, daß der Schwefelwasserstoff nur dann durchgreifend auf metallische Substanzen einwirken kann, wenn er im Wasser gelöst ist, weil er als Gas zu rasch metallische Lösungen durchstreicht, daß also seine Eigenschaft, sich im Wasser auflösen zu können, von der größten Wichtigkeit für seine Wirksamkeit als Schwefelmetallbildner ist. Aber ebenso bemerkt man, daß er nur dann regelmäßig entwickelte, krystallinisch ausgebildete, metallisch aussehende Schwefelmetalle erzeugen kann, wenn er nur ganz allmählig auf verdünnte Metalllösungen einwirkt. Eine solche allmählige Entwickelung des Schwefelwasserstoffes findet aber nur bei dem Verwesungsprocesse von abgestorbenen Organismenresten statt. Es bilden demnach diese letzteren eben dadurch, daß sie nur allmählig, aber auch nachhaltig Schwefelwasserstoff und zugleich auch Wasser, in welchem dieser letztere sich auflösen kann, entwickeln, die Hauptquelle des zur Bildung von Schwefelmetallen nöthigen Schwefelwasserstoffes.

Aber noch nicht genug. Alle abgestorbenen Organismenmassen, welche Schwefel enthalten, entwickeln bei ihrer Zersetzung zwar zunächst Schwefelwasserstoff, sodann aber auch Ammoniak und Humussäuren, welche nun im Verbande mit einander (namentlich das quell- und torf- oder geïnsaure Ammoniak) die eben erst entstehenden und noch fein zertheilten Schwefelmetalle in sich auflösen und auch so lange gelöst erhalten, bis ihre Säuren sich in Kohlensäure umgewandelt haben. Hierdurch werden die für sich allein in reinem Wasser unlöslichen Schwefelmetalle transportabel und demzufolge nicht bloß in das Innere von noch schlammigen Erdrindebildungen, sondern auch in alle Risse, Gangspalten und Höhlungen der festen Gesteins-

massen gefluthet. Und indem sich nun in allen diesen Höhlungen durch Zutritt von atmosphärischer Luft die sie gelöst haltenden Humussäuren nur nach und nach in Kohlensäure umwandeln, behalten die sich nun ausscheidenden Massetheile der in Lösung befindlichen Schwefelmetalle Zeit und Raum, um sich zu krystallinischen Schwefelerzmassen zu verbinden und so die schönen, metallisch glänzenden Gruppen und Rinden von Schwefelmetallkrystallen darzustellen, wie sie in den Erzgängen auf einer krystallischen Unterlage von Kalkspath, Quarz und anderen Mineralien dem Auge des Beobachters entgegenblinken.

Aber die Verwesungssubstanzen von Organismenresten bewirken noch in anderer Weise die Entstehung von Schwefelmetallen. Die bei ihrer Zersetzung entstehenden Humussäuren vermögen, wie früher schon mitgetheilt worden ist, Metallsalze, welche für sich allein im Wasser unlöslich sind, z. B. schwefelsaures Blei- oder Silberoxyd, aufzulösen und dann mit Wasser untermischt, theils in schlammige Erdrindelagen (z. B. in den Bodenschlamm von Sümpfen, Mooren und Teichen), theils in die Gangspalten und sonstige Höhlungen der Erdrinde so lange einzufluthen, bis diese Räume von ihnen ausgefüllt worden sind. Gelangen dann später Schwefelwasserstofflösungen in die mit humussauren Metalllösungen erfüllten Räume, dann werden aus diesen letzteren in der oben schon beschriebenen Weise Schwefelmetalle gebildet. Man kann dieses sehr schön beobachten, wenn man in eine quellsaure Lösung von schwefelsaurem Silberoxyd recht verdünnte Schwefelwasserstofflösung eintropfen läßt und zugleich ein Stückchen Quarz in diese Lösung stellt. Schon in kurzer Zeit breiten sich dann auf dem Quarze schöne Dendriten von Schwefelsilber aus. Auf dem schlammigen Grunde von vermoorenden Teichen kommt sehr oft Schwefeleisen bald in der Form von, Schießpulver ähnlichen, schwarzen Körnern, bald in messinggelben Blättchen und Knöllchen vor. Diese Schwefeleisenbildung wird wohl stets dadurch hervorgerufen, daß das aus den fauligen Pflanzenresten, welche sich alljährlich auf dem Grunde solcher Teiche entwickeln, entstehende quell- oder geïnsaure Ammoniak den Eisenocker in dem Thonschlamme der Teiche auflöst, und daß dann weiter das sich aus den fauligen Pflanzen- und Thierresten in eben diesem Schlamme entwickelnde Schwefelwasserstoff-Ammoniak den aufgelösten Eisenocker in Schwefeleisen umwandelt.

Endlich erzeugen faulige Organismenreste auch noch in einer anderen Weise aus Metallsalzen Schwefelmetalle. Es ist bekannt, daß alle abgestorbenen Organismenreste sehr begierig Sauerstoff anziehen, um sich vollständig zersetzen zu können. Liegen sie nun an Orten, in welche keine sauerstoffhaltige Luft eindringen kann, wie dieses z. B. auf dem Grunde von schlammigen Gewässern der Fall ist, dann entziehen die in Verwesung begriffenen Organismenreste allen Metalloxyden und wo möglich auch den im Wasser aufgelösten Metallsalzen ihren Sauerstoff. Befinden sich nun in einem solchen Gewässer schwefelsaure Metalloxyde, z. B. schwefelsaures Eisenoxydul (Eisenvitriol) oder schwefelsaures Kupferoxyd (Kupfervitriol), so entzieht die in Verkohlung oder Verfaulung begriffene Thier- oder Pflanzensubstanz diesen Metallsalzen allen Sauerstoff, so daß aus ihrer Schwefelsäure Schwefel und aus ihrem Metalloxyde reines Metall, also aus dem ganzen Salze ein Schwefelmetall — in unserem Falle aus dem Eisenvitriol Schwefeleisen oder Eisenkies und aus ihrem Kupfervitriol Schwefelkupfer oder Kupferglanz — wird. Die hierdurch entstehenden Schwefelmetalle setzen sich nun als metallisch glänzende Ueberzüge in oder auf den verkohlenden Organismenresten ab, wie man an den glänzenden Metallüberzügen der Steinkohlen und der Fischabdrücke im Kupferschiefer bemerken kann.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Die Horticultur auf der Pariser Weltausstellung.

Frankreich ist in der Gartenkunst von jeher allen anderen Nationen Vorbild und Lehrmeister gewesen. Wie die unbefangene Forschung zweifellos dargelegt hat, war jener freie, die Natur veredelnde Styl der Landschaftsgärtnerei, welchen man später den „englischen“ getauft hat, schon lange vor Le Nôtre und dem Linienstyl, der ausschließlich „französisch“ genannt wurde, dort heimisch und konnte durch den letzteren zwar beschränkt, aber keineswegs beseitigt werden. Beide bestanden nebeneinander und gingen bei größeren Anlagen gewöhnlich in einander über, oder wechselten ab, wie dieß zahlreich vorhandene Nachweise über die königlichen „Lustwälder“ beweisen. Die Gartenliebhaberei der Franzosen, welche sowohl ihrem ausgesprochenen Heimsinne als ihrer lebhaften künstlerischen Befähigung entspringt, ist wohlbekannt und über das ganze weite Land ziemlich gleichmäßig verbreitet. Sie äußert sich selbst in den beschränktesten Verhältnissen; nirgends werden so viele Topfgewächse vor den Fenstern, oft in den Dachrinnen oder auf gefährlich angelegten hängenden Gärten zwischen den Giebeln gezogen, als in französischen Städten; wer in den Arbeitervierteln von Paris den Hals recht stark zurückbiegt, erblickt überall räthselhaft halb in der Luft schwebende Bohnen- und Windenlauben au cinquième und darüber hinaus. Auf dem Lande hat jedes Bauerngehöft ohne Ausnahme sein Gärtchen, und darin Rosen, Nelken, Lilien, Margueriten, Flieder u. s. w. — nicht zu vergessen den unausweichlichen Rosmarin, — welche den nie fehlenden Schmuck der Landleute beiderlei Geschlechts an Sonn- und Feiertagen, wie bei jeder festlichen Gelegenheit bilden. Es ist bekannt, daß in den Mittelmeer-Departements die Anzucht der Blumen zu Parfümeriezwecken im großartigsten Maß-

stabe betrieben wird; die Teppiche, die Körbe, überhaupt die lebendige Blumenmalerei auf den Rasen und Parterres sind, wie so vieles andere Horticole, französische Erfindungen. Die Parks und Gärten des reichen Landes nehmen einen ersten Rang ein; jene finden Rivalen in Großbritannien, auch Deutschland und Oesterreich können ihnen vollwerthige Pendants gegenüberstellen; diese sind unübertroffen. In der geschickten, effektreichen und dennoch unmerklichen Verbindung von Natur und Kunst sind die französischen Gartenkünstler Meister; keine Stadt der Welt besitzt ein solches Juwel von zierlicher Parkanlage wie Paris in derjenigen von Monceaux; keine innerhalb ihres Weichbilds eine künstliche Landschaft von so bewegter Pracht, wie die Buttes Chaumont. Die unter der kunstsinnigen Leitung Alphands hergestellten öffentlichen Anlagen der Metropole an der Seine und ihrer nächsten Umgebung sind unerreichte Meisterwerke.

Wenn die Franzosen in der Ziergärtnerei, nach ihrem eigenen viel beliebten und viel mißbrauchten Prahlworte, an der Spitze der Nationen marschiren, so thun sie dieß noch weit mehr in der Nutzgärtnerei. Gemüsebau und Obstzucht sind durch sie ausgebildet und auf die wunderbare Stufe der Entwickelung gebracht worden, welche diese beiden wichtigen Productionszweige der Bodencultur heutzutage einnehmen. Jeder Mann vom Fach weiß und würdigt dieß. Die Laien dürfen darauf aufmerksam gemacht werden, daß die verschiedenen Methoden der Bleicherei der Gemüse, die Spargeltreiberei, die Cultur der Gemüsedisteln, die Anzucht der Zuckererbsen, die künstliche Production der Champignons und der Trüffeln, sowie zahlreiche andere, jetzt ganz allgemein gewordene Verfahren der Culture maraichère gallischen Ursprungs sind. Nicht minder sind dieß die bevorzugten Methoden des Schnittes und der Formzucht der Obstbäume. In dieser Beziehung ist die übrige Welt bei den französischen Fruitiers in die Schule gegangen; bekanntlich sendet deren Corporation alljährlich Wanderlehrer durch die gesammten Länder der Civilisation und darüber hinaus, um die frohe Botschaft von den Erfolgen der Cordons, Fächer, Pyramiden und der vielen anderen Formen des Kunstschnittes sowie des Treillage praktisch zu verbreiten. Im ganzen Gebiete des Obstbaues, von dem feldmäßigen Anbau der Erdbeere an bis zu dem die stattlichsten Trauben liefernden Rebenzuge von Thomery bieten die Verfahren der französischen Cultivateure Muster, welche allenthalben, wo Pomologie Geltung hat, zum Gesetze geworden sind.

Demzufolge kann es nicht Wunder nehmen, wenn hiermit behauptet wird, daß der horticole Theil der 1878er Pariser Weltausstellung ihr bester, vollendetster, sehenswürdigster gewesen sei. Schon den Besucher, der nur den frischen, allgemeinen Eindruck auf sich wirken lassen wollte, mußte die grüne oder farbenprächtige Umrahmung der Werke der Industrie, sowie der darstellenden Kunst, in ihrer äußerst gelungenen Zusammenstellung und Gruppirung auf das Angenehmste impressioniren, um wie viel mehr den Kenner, der am unscheinbar winzigen Gewächs die lange Reihe von Vorbedingungen zu abstrahiren vermochte, deren Erfüllung es erst möglich machte, daß es auf seinem Platze stand. Leider war der gartenbauliche Theil der Ausstellung, wie erklärlich, fast nur von den einheimischen Producenten beschickt; die Koryphäen des Auslandes hatten sich fern gehalten, vielleicht weil sie der etwas gerechtfertigten Meinung waren, gegen ihre französischen Collegen doch wenig ausrichten zu können; auf der Wiener Weltausstellung 1873 waren die fremden Gärten weit bedeutender vertreten. Uebrigens hatte von der letzteren die Pariser Nachfolgerin Vieles gelernt; unter Anderem ahmte sie auch den gruppenweisen Wechsel des Concurses der horticolen Producte nach, der sich von vierzehn zu vierzehn Tagen vollzog, so daß jedesmal für diesen Zeitraum ein besonderes Sortiment an die Reihe der Beurtheilung kam. In solcher Weise wechselten ab: Frühjahrsblumen, conservirtes Obst, Rosen, Kirschen, Gewächshauspflanzen, exotische Früchte, Freilandpflanzen, Beerenobst, Gemüse, Stein- und Kernobst, Trauben u. s. w. Leider habe ich nur zwei Monate hindurch den Austausch beobachten können, glaube aber dennoch genug gesehen und gelernt zu haben, um einiges allgemein Interessante über diesen Theil der Pariser Exposition internationale mittheilen zu können.

Die gärtnerischen Anlagen auf dem Trocadero und rings um den Industriepalast des Marsfeldes zeigten im Ganzen jene Mischung von landschaftlichem und plastischem Styl, welche vorzugsweise als französische Gartenkunst bezeichnet wird; der Natur der Sache nach überwog allerdings die Plastik, denn die gärtnerische Landschaftsbildung erheischt zu ihrem vollen Effect, selbst bei Bewältigung der größten Schwierigkeiten, z. B. der Versetzung ganz alter Bäume à la Prinz Pückler, immer den Zusammenwuchs einer Reihe von Jahren. Die Lage sowie die Ansprüche der verschiedenartigen Architekturen, welche sich hier verhältnißmäßig auf engem Raume zusammendrängten, verboten überdieß die Placirung größerer Landschaftsgruppen; ebenso verliehen die zahlreichen längs der Wege und in den Parterres aufgestellten Monumente und einzelnen Kunstwerke dem Ganzen den Character jener gezwungenen Freiheit, den man in der Sprache der Kunstgärtnerei den Zierstyl zu nennen pflegt. Nicht verschwiegen sei, daß, wie eben die Verhältnisse es mit sich brachten, in dem statuarischen, architektonischen, überhaupt figuralen Beiwerk der Pleasure grounds des Guten etwas zu viel gethan war; die letzteren litten, erschienen vielfach gedrückt unter dem hervorspringenden Effekte des ersteren; zugleich ließ die Nothwendigkeit, zahlreichen oft stürmischen Ansprüchen bei thatsächlichem Platzmangel gerecht zu werden, also auf gegebenem Raume möglichst viel neben einander zu stellen, jene Einheit in der Mannigfaltigkeit nicht aufkommen, welche die Endaufgabe jeder stylgerechten Garten-

anlage sein muß. Nichts destoweniger fanden sich einzelne Partieen von überraschender Schönheit; so namentlich die Coniferengruppen Leroy's auf der rechten Seite des Platzes zwischen Seine und Industriepalast; der niedliche Teich der Wasserpflanzen mit pittoresker Felsumrahmung; das subtropische Bosquet von Monaco; die Alpenpflanzenwand auf dem Trocadero und noch manches andere gelungene Ensemble.

Unter den französischen Kunst- und Handelsgärtnern befinden sich einige Firmen, deren Namen weltbekannt und deren Etablissements bezüglich Großartigkeit der Ausdehnung, der Einrichtung und der Organisation des Betriebs fast einzig in ihrer Art sind. Vor Allen wären hier zu nennen: Vilmorin in Paris, Leroy in Angers, Baltet in Troyes. Diese drei hatten denn auch ein beträchtliches Stück der Ausstellung für sich in Anspruch genommen; sie müssen ganz bedeutende Anstrengungen gemacht und seit geraumer Zeit im Voraus ihre Gesammtculturen direct für die Ausstellung eingerichtet und dressirt haben, weil sie unermüdlich Nachschübe leisteten, alle zwei Wochen mit neuen Producten zu Felde zogen und dennoch wohl nur das zur Schau bringen konnten, was sie in ihren fortlaufenden, riesigen Geschäften zu entbehren vermochten. Neben diesen Welthäusern glänzen aber noch viele andere, ebenfalls sehr bedeutende gärtnerische Etablissements, wie Constant Lemoine in Angers, Margottin père et fils, das höchst angesehene von Lecaron unter der alten, renommirten Firma Tollard; Charles Verdier, Levêque et fils, Thiébaut-Legendre, Charles Meurice — welche Adressen aufs Gerathewohl herausgegriffen sind, ohne damit den ebenso berechtigten Verdiensten vieler Anderen irgend nahe treten zu wollen. Von nicht französischen Firmen ersten Ranges im Fache der Kunstgärtnerei ist nur eine zu nennen, diese aber ist in ihrer Specialität die erste der Welt: Linden in Gent. Da ihr Chef der Jury angehörte, so trat sie außer Concurs; die höchste Auszeichnung wäre ihr sonst in Paris so sicher gewesen, wie seinerzeit — 1873 — in Wien. Dieses groß angelegte Unternehmen cultivirt vorzugsweise exotische Gewächse und ist insbesondere beflissen, deren stets neue, bisher in Europa unbekannte aufzutreiben und in den Handel zu bringen. Zu dem Endzweck entsendet es auf seine alleinigen Kosten Männer der Wissenschaft nach allen Welttheilen, welche unter unsäglichen Mühen und Gefahren mit der Kühnheit des Naturforschers die entlegensten Länderstriche exploriren und dadurch zugleich Pionniere der Cultur werden. Der Besitzer Van Linden hat selber eilf Jahre lang Centralamerika, Mexiko, Venezuela, Columbien, Brasilien und die Antillen durchstreift und auf diesen Reisen den Grund zu seiner in dreißig Häusern vertheilten unvergleichlichen Sammlung exotischer Gewächse gelegt; sein jetziger Reisender Ed. André brachte im Jahre 1876 nicht weniger als 5000 Pflanzen und 30,000 Palmenkerne nach Gent. Die Linden'sche Ausstellung war in einem besonderen eisernen Palmenhause (Construction Bossens) geschmackvoll gruppirt und erregte namentlich unter den Kennern allgemeine Bewunderung. Von Neuheiten dieser Collection fielen angenehm in die Augen: Araliaceen (Aralia gracillima, elegantissima, filicifolia) Kentien und Farne (Lomaria ciliata und Neo-caledonica), aus Neu-Caledonien; Ceroxylum niveum, Philodendron Sallowianum, calophyllum, gloriosum, Schottianum aus der östlichen Cordillere Columbiens; die wunderbar entwickelten Anthurien A. cristallinum und Deschardii, die zu Gent mit dem großen Preise für Neuheiten gekrönte, in Europa noch allenthalben unbekannte Massangea Lindeni mit transparenten Blättern; die Tillandsia tessellata, fenestralis; das den Namen seines Finders tragende Croton Andreanum; alle diese Novitäten in einem reichen Kranze von massigen Dracänen, breitblättrigen Philodendren, prachtvollen Dieffenbachien, stattlichen Pandanus, überragt von den Hochpalmen Geonoma Schottiana, Areca Baueri, Kentia Balmoreana, Astrocaryum Chichon und vielen andern — diese seltenen Pflanzenwunder der Tropenwelt machten in ihrer geschickten, effectreichen Zusammenstellung einen unbeschreiblichen Eindruck, der sich dem Gedächtniß unauslöschlich einprägen mußte. Alle übrigen Veranschaulichungen der tropischen Pflanzenwelt reichten an diese nicht hinan.

Das Interesse, welches die künstlich gepflegten Erzeugnisse einer wärmeren Zone hervorriefen trat der großen Mehrzahl gegenüber doch zurück hinter dasjenige der Producte europäischer Länder, vor allen Mitteleuropa's. Es ist Thatsache, daß die wundervollsten Blumengerüche der warmen Zonen, die edelsten Früchte, die gerühmtesten Gemüse subtropischer Regionen sich an Duft, Arom und Wohlgeschmack, wenigstens für civilisirte Sinne, nicht vergleichen können den Producten ähnlicher Art aus den gemäßigten Himmelsstrichen. Mit ungeheuren Kosten cultivirt der reiche Holländer in Java, dem die von Reisenden bis zum Himmel erhobenen Obstsorten Indiens in Profusion zu Gebote stehen, in kühlen Gebirgslagen die heimische Erdbeere, und seufzt darüber, daß sie niemals die Eigenschaft ihrer Gewürzhaftigkeit erlangt, die sie im Vaterlande auszeichnet. Gerade diese Beerenfrucht, deren Cultur anderwärts noch vielfältig vernachlässigt wird, hat in Frankreich eine Bedeutung gewonnen, die sie zum bevorzugten Objecte des Anbaus macht. Die Erdbeerenconsumtion der Stadt Paris ist eine unglaubliche, nirgends aber auch werden die in hundert Spielarten heran cultivirten Früchte in solcher Schönheit und zu so billigem Preise geboten, wie hier. Im Monate Juni konnte man in den Vorstädten überall das Kilo magnifiquer Gartenerdbeeren für dreißig Centimes kaufen. Was die Ausstellung davon zeigte, war zwar sorgsamste, stets erneute Auswahl des Besten — namentlich mit eigroßen Früchten überladene Büsche in Töpfen von Lapierre Flament,

Lhérault u. A. — aber es stand keineswegs hoch genug über der gewöhnlichen Marktwaare, um einen bedeutenden Unterschied zu zeigen; beiläufig gesagt, wurde allgemein darüber geklagt, daß die Erdbeeren im Jahre 1878 des Aromas mehr entbehrt hätten, als jemals zuvor. Im Süden Frankreichs ist es allgemein gebräuchlich, sie in den Weinbergen zwischen den Rebenzeilen anzuziehen; bekanntlich will Frau Amélie de Bompar in dieser Zwischencultur ein untrügliches Mittel gegen die Reblaus entdeckt haben. In der zweiten Hälfte des Juli traten die Kirschen in Concurrenz; die schönste Collection hatte die pomologische Gesellschaft von Clermont in einem Sortimente von zwanzig Varietäten geliefert; nicht minder anerkennenswerth waren die Leistungen der Obstgärtner von Montreuil bei Paris, besonders die reichen Körbe mit Reine Hortense und Belle Anglaise; viel bewundert wurde eine neue große Sauerkirsche „Belle de Montreuil“ von Lahaye, sie ist kenntlich an einer charakteristischen Protuberanz nächst dem Stiele. Wie wenig aber die Gruppeneintheilung der Ausstellungsobjekte stichhaltig war, wurde dadurch überzeugend bewiesen, daß neben den Kirschen Herbstobst jeder Gattung auf den Tafeln prangte: Reineclaudes, Birnen, Aepfel, Trauben. Das meiste davon sandte, neben Orangen, Pompelmusen, Citronen, Cedraten, das Land Italien, dessen Agriculturdepartement von vierzehn zu vierzehn Tagen neue Loose von Blumen, Gemüse und Früchten einlieferte. Auch Algerien blieb nicht zurück; der Reichthum dieses sich allmählig entwickelnden Landes an nutzbaren Vegetabilien war glänzend repäsentirt durch die von Hédiard eingesendeten schwellenden Körbe voll Agrumen, Weintrauben, Melonen, Pasteken, japanischen Mispeln, Bananen u. s. w. Aber auch die Treibgärtnerei hatte das Ihrige geleistet und den Unterschied der Jahreszeiten weggewischt; man konnte nichts Schöneres sehen, als die schon im Mai mit völlig reifen Früchten über und über behängten Topfreben von Margottin fils. Daneben zeigten vollkommen erhaltene, als seien sie eben vom Stocke genommen, Chasselas d'or vorigen Herbstes von Salomon in Fontainebleau, wie weit man es in der Kunst der Aufbewahrung des Obstes gebracht hat; zu Bozen in Tyrol versteht man dieselbe aber ebenso gut, wie die vorjährigen Aepfel und Birnen von Schlechtleitner in der Oesterreichischen Produktenausstellung bewiesen haben.

Ohne auf fernere Specialitäten der Obstausstellungen einzugehen bei welchen schließlich die südlichen Regionen die ersten Preise davon getragen haben, möge hier nur flüchtig noch einer Gruppe von Objekten gedacht werden, an welchen wahrscheinlich die meisten Besucher theilnahmlos vorübergegangen sind, so merkwürdig sie auch dem Kenner waren. Es sind dieß die Formbäume. Bekanntlich sind die französischen Gärtner Meister im Obstbaumschnitt; sie wissen durch denselben mit den Stämmchen zu machen, was sie wollen, geben ihnen die handlichste, bequemste Gestalt, dem Auge angenehme Figuren und zwingen sie gleichzeitig zur höchstmöglichen Tragbarkeit. Auf diesem Gebiete hat die Pomologie ihre größten Triumphe gefeiert und die Collectionen des Marsfeldes haben dafür staunenswerthe Belege geliefert. Alle nur erdenkbaren Formen machten sich neben wenigen tadellosen Hochstämmen und Halbhochstämmen geltend: Pyramiden und Säulen, Flügel und Candelaber, Spindeln und Palmetten, Fächer und Becher, Cordons und Spalierbäume, Zwergstämmchen und Strauchformen traten hier nebeneinander in ihren zahlreichen Abweichungen zu einem ebenso interessanten als belehrenden Bilde zusammen. Auch die verschiedenen Verfahrungsarten zur Erhöhung des Obstertrags: Inclination, Pincement, Zauberring u. s. w., sowie Schutz- und Stützvorrichtungen waren in großer Mannigfaltigkeit zur Anschauung gebracht.

In der Gemüsecultur behauptet Frankreich wahrscheinlich ebenfalls den höchsten Rang unter allen Ländern. Der Fremde erfährt dieß schon an der Tafel jedes Pariser Restaurants, noch besser aber, wenn er die Markthallen besucht, wo er zu seiner Verwunderung viele Sorten und Arten von Pflanzen kennen lernen wird, von deren culinarischer Verwendung er sich vorher nichts hatte träumen lassen. Uebrigens brauchen die Hausfrauen der Seinestadt dem täglichen Bedarf an Zuspeise nicht nachzulaufen, er wird ihnen, auf breiten Handwagen hübsch ausgelegt, täglich von den Zwischenhändlern der Gärtner, wenn nicht von diesen selbst, vor die Thüre gebracht, und zwar in der wünschenswerthesten Auswahl. Und nirgends anderswo sieht man so zarte Erbsen, so frischgrüne junge Bohnen, so mächtige Spargelstangen, so vollgeschlossene Blumenkohle, so mächtige Artischockenköpfe. Die Provence und Algerien liefern die Primeurs, aber die Gärtner von Montreuil, Argenteuil, Clichy u. s. w. halten die Concurrenz der Südländer nicht allein aus, sondern überbieten sie vielfach. Eine meilenbreite Gürtelzone rund um Paris ist mit Gemüsefeldern übersäet; neben der über Hunderte von Hektare sich erstreckenden Großcultur findet auch der Specialist auf wenigen Aren sein Auskommen; und nicht bloß die Bodenoberfläche wird bebaut, auf schwanken Leitern steigt der Gärtner durch Brunnenschächte in die mäandrischen Tiefen verlassener unterirdischer Steinbrüche, um hier im warmen Dunkel die edlen Champignons zu züchten. Es konnte daher nicht fehlen, daß auch die Abtheilung „Gemüse“ der horticolen Weltausstellung vorzüglich beschickt war; wir können aber nur ganz Weniges hervorheben. Durch merkwürdige Ueppigkeit und wahrhaft riesige Dimensionen zeichneten sich insbesondere die Erzeugnisse der Rieselfelder von Genevilliers aus, welche mit dem durch ein wunderbares Canalsystem entführten Abfallwasser der Stadt Paris bewässert und gedüngt werden. Der Obergärtner Rothberg, welcher dieß ausgedehnte Versuchsareal bewirthschaftet, ist ein Deutscher; es ist des Besuches werth und der Besucher darf freundlicher

Aufnahme und Belehrung sicher sein. Die Etablissements Vilmorin, Jourdain, Boudrant, Bonnet, Rouxel, Cherault, die in bestimmten Zeiträumen wiederholte Sendungen von Cirio in Turin, von der Direction der Agricultur in Rom u. s. w. brachten viel Schönes und Neues, es ist aber unmöglich, hier des Näheren darauf einzugehen. Nur der aus Aegypten gelieferten Gemüse sei speciell gedacht, weil darunter manche im Norden kaum dem Namen nach bekannte sich befanden. So die Kolokasia (Colocasia esculenta), eine dort an die Stelle der Kartoffel tretende Knollenfrucht, das knollige Cypergras (Cyperus esculentus), die Batate, Convolvulus batatas, die „süße Kartoffel" der Amerikaner, Yams, Maniok, Topinambur, Kichern, Lupinen (deren Körner in Salzwasser macerirt, um ihnen den unangenehmen Bitterstoff zu nehmen, allgemein gespeist werden), der von Nubar Pascha aus Sudan eingeführte Cajanus indicus, die Dolichos- und Soyabohnen, Gemüsemalve (Hibiscus esculentus), süße Zwiebeln, u. s. w. Wenig bekannt dürfte sein, daß junge Kürbisse, etwa acht Tage nach der Blüthe, eines der von Gourmands bevorzugten Gemüse abgeben.

Jedermann weiß, daß die Franzosen, wie sie überhaupt dem Cult des Schönen mehr huldigen, als die meisten anderen Nationen, passionirte Blumenliebhaber sind. Der Bouquetmarkt an der Madeleine, der Blumenmarkt am Chateau d'Eau zu Paris können Zeugniß dafür legen; die stete Nachfrage hat denn auch ihre Rückwirkung auf die Production geäußert und die Leistungen der französischen Fleuristes sind nicht minder groß, als diejenigen der Maraîchers und Fruitiers. Leider ist der Raum nicht gegönnt, um des Näheren nachzuweisen, was die Ausstellung Neues und Schönes im Gebiete der Blumistik gebracht hat; es kann hier nur weniges Charakteristische herausgehoben werden. Die Freilandflor machte sich besonders bemerkbar in der Form von Teppichen und anderen, den architectonischen Styl nachahmenden Ornamenten, zu welchen Blumen das Material, d. h. die Farben liefern mußten. So war auf dem Trocadero-Abhange des rechten Seineufers, gegenüber dem sonderbaren Zusammengewürfel von Japan, Tunis, Persien, Aegypten, Schweden und Norwegen durch den Kunstgärtner Comesse eine mächtige Vase von vierzehn Metern Höhe ausgeführt, deren bunte Mosaik durchweg aus grünen und blühenden Topfgewächsen hergestellt war; oberhalb derselben breitete ein in gleicher Weise aus lebenden Blumen geformter Schmetterling seine riesigen, in allen Farben brillirenden Schwingen aus; der Effect war, namentlich aus einiger Ferne, ein sehr bestechender und kaum hat eine andere gärtnerische Leistung ein so dankbares Publikum gefunden, wie diese. Es darf aber doch mit einiger Berechtigung gefragt werden, ob derartige Künsteleien Aufgabe der Kunstgärtnerei sein dürfen? Jedenfalls lohnen sie wenig der aufgewandten Geduld, denn durch das Wachsthum verschieben sich von Tag zu Tag die ursprünglichen Farbenabtheilungen, das Werk erfordert daher entweder tägliche — sehr mühsame — Nachbesserung oder zerfließt binnen kurzer Frist in verwaschenen Contouren. Von diesen und ähnlichen Parforce-Leistungen durfte man mit stets erneuter Befriedigung flüchten in die periodischen Gruppenausstellungen der Blumen in der langen Galerie horticole. Ich habe deren nur drei, Häuserpflanzen, Rosen, Pelargonium zonale und Gloxinien des Näheren betrachten können, bin aber noch entzückt über die Pracht und den Reichthum der dort zur Schau gebrachten Blumenschätze. Namentlich muß ich unbedingt das aus Dichtermunde erflossene Urtheil unterschreiben, daß Frankreich das Land der Rosen sei. Die verschiedenemale erneuerten Sammlungen abgeschnittener Rosen, vor allen diejenigen von Leroy und von Margottin, sind das Reichste und Reizendste gewesen, was ich jemals auf Ausstellungen gesehen — und wohl kein Zeitgenosse wird deren mehr hinter sich haben, als meine Wenigkeit. Interessant waren dabei die über die Cultur der Blumenkönigin gesammelten Notizen, namentlich solche über den Anbau der Rose zu Parfümeriezwecken in der Provence. Die Umgegend der Stadt Grasse widmet sich dem letzteren vorzugsweise, doch wird er im ganzen Departement der Seealpen schwunghaft betrieben, und werden im Ganzen jährlich etwa 600 Hektar dort mit Rosen bestellt, welche über 500,000 kg Blüthen und einen Nettoertrag von 25 Procent des Grundwerthes liefern. Mit Bedauern muß ich davon absehen, Weiteres über den provencalischen Rosenbau zu berichten. Von neuen Kunstproducten der Blumengärtnerei waren ausgezeichnet die Vilmorinschen: Loasa vulcanica, Linaria reticulata, purpurn und goldig; eine gefüllte Campanula speculum (Venusspiegel) und eine ebensolche große, weiße Scabiose; besonders en vogue zu sein scheinen die Japanischen Lilien, die bekanntlich zuerst in Wien 1873 in größerer Mannigfaltigkeit erschienen sind. Als merkwürdig darf verzeichnet werden, daß eine bevorzugte Lieblingsblume, namentlich der bürgerlichen und Arbeiterkreise in Frankreich die chinesische Aster, Aster oder auch Callistephe chinensis, ist, deren große das Maßliebchen, die einfache Marguerite, genau nachahmenden Sterne zum bekannten Liebesfragespiel von Alt und Jung benutzt werden; die Blume heißt vulgär: Reine Marguerite, Königin Gretchen. (Der Namen „Gretchen" kommt überhaupt bei volksthümlichen Gewächsen öfters vor.)

Interessantes wäre noch zu berichten über die Behelfe des Garten- und Obstbaus, an welchen die Weltausstellung überreich gewesen ist. Die Gewächshäuser, — die nur noch aus Eisen construirt werden — die Bewässerungsvorrichtungen, die Transportgeräthschaften, die Kräftigungsmittel, die Etikettirungen u. s. w. würden noch ein weites Feld bieten zur Mittheilung von anziehenden Wahrnehmungen. Insbesondere aber müßte betont werden der noch auf keiner Weltausstellung in solchem Reichthum zur Schau gestellte Luxus an Utensilien für die Vorrichtungen

des Gärtners und Pomologen. Franzosen, Briten und Amerikaner scheinen sich in Erfindungen auf diesem dankbaren Gebiete den Rang ablaufen zu wollen, aber ich muß gestehen, daß mir zwar viele angebliche Verbesserungen, aber wenig Neuheiten aufgefallen sind, über welche ich anderweit zu berichten in der Lage sein werde. Jedenfalls hat die Pariser Weltausstellung von 1878 in erfreulicher Weise das Zeugniß gegeben, daß Gartenbau und Obstzucht Zweige der Bodencultur sind, welche sich entschieden auf dem rechten Wege des Fortschritts befinden; wenn dieß leider noch nicht allenthalben der Fall, so ist doch das nachahmenswerthe Beispiel vielfach gegeben. Möge es in immer weiterm Kreise wirken!

W. H.

## Ein Teifun.

Die Reise um die Welt, welche die österreichische Corvette „Friedrich" ausführte, ist in dem schönen Buche Lehnerts geschildert worden, aus welchem wir den Lesern dieser Blätter die interessante Umseglung der Insel Borneo unlängst mitgetheilt haben. Mittlerweile und zum Theile sogar während der Fahrt selbst hatte der Commandant der „Friedrich" Linienschiffscapitän Tobias L. Frhr. v. Oesterreicher in der durch ihre Gediegenheit glänzenden wissenschaftlichen Beilage der Wiener Abendpost einzelne merkwürdige Punkte und Erlebnisse in abgeschlossenen Aufsätzen geschildert, welche in dem Verfasser einen ebenso klarblickenden vorurtheilslosen Beobachter als trefflichen Darsteller verriethen. Ergänzt und nach dem Fortgange der Reise geordnet, liegen diese Schilderungen uns nunmehr gesammelt in einem schmucken Buche [1] vor, welches ohne jegliche gelehrte Prätension auftretend, hauptsächlich die heutigen Zustände und Physiognomie der Länder und Städte zu zeichnen sich bestrebt, welche der Verfasser durchwandert hat, zugleich aber — nach unserem Geschmacke leider nur zu selten — auch Naturereignisse, wie auf so langer Fahrt der Seemann sie kennen lernt, dem Leser vor Augen führt. Zu diesen Stücken gehört unter anderen die Schilderung eines bei Hongkong erlebten Teifuns, die hier um so mehr eine Stelle finden möge, als sich damit die Beschreibung des Anblickes verbindet, den die ostasiatischen Meere zu den verschiedenen Monsunzeiten gewähren.

Am 21. Juli 1875 verließ die „Friedrich" den Hafen von Hongkong. Außerhalb des Tathong-Kanals blies es recht frisch aus Ost, und des Himmels Anblick war nichts weniger als gunstverheißend. Die Luft war scharf und ätzend, der Himmel zwar, im Zenith durch einen leichten Dunstschleier durchscheinend, blau gefärbt, doch mit einer grauen Beimischung, die unter diesen Breiten nur anormal ist. Im Norden und Süden standen die Wolken straff gekämmt, während im Osten eine bleifarbige Wolkenbank sich festsetzte. Die Sonne war im Westen in matter, milchiger Färbung untergegangen, und hatte zusammen mit dem Barometer, das von nun an von Stunde zu Stunde regelmäßig herunterging, es prognosticirt, daß ein Teifun entweder im Raume oder in der Zeit uns nahe sei. Das Wachsen des Seeganges während der Nacht wies auf die letztere Eventualität hin, und es handelte sich mehr noch darum, einige Stunden zu warten, um den Weg und die Bahn des Phänomens mit einiger Sicherheit zu bestimmen.

Das Schiff war kaum über siebzig Seemeilen von Hongkong vorwärts gekommen. Die Nacht war abwechselnd, bald finster und regnerisch, bald klärten sich Theile des Firmaments; aber die See war stets im Zunehmen begriffen. Dieser Seegang selbst ist eigenthümlich, und man bezeichnet denselben am besten, wenn man ihn einen krausen oder gekreuzten nennt. Die See ist stark aufgewühlt, unruhig, aber todt. Die Wellen schreiten nicht fort, sondern sie erheben sich auf der Stelle, spitzen sich zu einem Kegel zu und fallen matt wieder zusammen. Als der Morgen angebrochen war, ließ sich der nahende Teifun nicht mehr verkennen. Der ganze Himmel war von eigenartigem Gewölke, das dem Teifun eigenthümlich ist, dicht bedeckt. Dabei schien es, als ob die Wölbung elliptisch sei, wo die große Achse in der Richtung des Horizonts, die kleine Achse in der Verticalen läge. Schweres, bleiernes, seltsam zackiges Gewölk von etwas lichterer Färbung hob sich von dem dunkleren gekörnten und wandartig aufgethürmten Gewölke ab. Nur langsam veränderte das lichtere bleierne Gewölk seine phantastischen Formen, um aus zackigen Spitzen in gerundete Ecken überzugehen. In der Windrichtung herrschte nur die monotone dunklere Färbung vor, während in der Richtung des voraussichtlichen Centrums des vorwärtsschreitenden Phänomens die lichteren Wolken kaum ihre Spitzen über den Horizont erhoben. Da die Richtung der bereits schweren Kühle Nordost war, so stand das Centrum in Südost vom Schiffe, und da in diesen Breiten erfahrungsmäßig die Teifune nach West, meist aber nach Nordwest sich vorwärts bewegen, so durfte das Schiff erwarten, daß der vorhandene Teifun den Schiffsort mit seinem Centrum streifen würde. Da das Schiff in nicht großer Entfernung von einem guten Hafen sich befand, so zog es der Commandant vor, in der Mirs-Bai den Sturm abzuwettern, zumal der Seegang des Teifuns die Verbindungen des Schiffes erschüttern und Havarien zur Folge haben konnte, welche die ohnehin lange Heimreise erheblich verzögern würden. Wäre dieser Umstand nicht vorhanden gewesen, so würde es sich empfohlen haben, mit dem herrschenden Winde vor Allem hundert Meilen zwischen sich und der Bahn des Teifuns zu bringen und

[1] Aus fernem Osten und Westen. Skizzen aus Ostasien, Nord- und Südamerika. Von T. L. Frhr. v. Oesterreicher. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben, 1879, 8⁰.

dann das allmählige Raumen des Sturmes zur Wiedereinbringung des verlorenen Weges zu benützen.

So lief denn die Corvette in fünf Stunden mit Dampf und Segel gegen die Einfahrt von Mirs-Bai. Die kühn geschwungenen Bergformen des Quantunger Granitgebirges mit ihrem sanften saftigen Grasüberzuge kamen zum Vorscheine, und wenn auch mancher sündfluthlicher Regen niederging, der das nahe Land minutenlang dem Auge entzog, so wand sich doch die Corvette mitten zwischen den zahllosen Fischerzeichen, welche als Schwimmer die versenkten Grundnetze andeuten, in die westliche, durch eine vorliegende Inselreihe vollständig abgeschlossene Bucht, wo die Corvette einen schönen, freien und nach allen Seiten gedeckten Ankerplatz fand. Im Süden der Bucht standen auf einer Anhöhe drei chinesische Hütten, deren Bewohner nächsten Nachmittag dem Schiffe einen Besuch abstatteten. Sonst umgab sie nur das hügelige Land mit seinen hübschen exotischen Formen, die sich dort immer einstellen, wo ein granitisches Gebirge bereits im Abbröckeln und im Verwittern weit vorgeschritten ist.

Wir hatten nicht zu zeitlich, erzählt der Verfasser, unseren Bergeort erreicht. Stündlich ging das Barometer herunter, fast regelmäßig um ein Zehntel-Millimeter, und auch der heftige Wind, der mit dem Nahen des Centrums wuchs, stellte sich ein. Von Mitternacht bis zum Morgen blies es einen Sturm, wobei der Wind langsam über Nord nach Nordwest drehte, wo das Teifun-Centrum uns am nächsten sein mußte, und drehte weiter nach West und über West hinaus unter bereits abnehmender Stärke. Es blieb wohl nichts übrig, als die Zeit dieser unfreiwilligen Gefangenschaft bei dem monoton mit dichten Wolken bedeckten Himmel zu verschlafen und den nächsten Morgen zu erwarten, um wieder aus diesem Fischernetz-Labyrinthe hinauszukommen. So geschah es auch; doch bevor wir die offene See gewannen, hatten wir sündfluthliche Regen zu überstehen, wie deren nur die Westseite eines vorübergezogenen Teifuns aufzuweisen im Stande ist. Der Südwest-Monsun des Indischen Oceans leistet an Feuchtigkeit und Regen ein hübsches Stück, auch der äquatorialen Regenzone des Atlantischen Oceans läßt sich nicht viel Gutes nachsagen, doch was der Regen in den ersten sechs Stunden nach dem Auslaufen aus der Mirs-Bai über uns ergoß, gehört in die Versinnlichung der biblischen Sündfluth. Noch war die See tief aufgewühlt und während der nächsten achtundvierzig Stunden rollte die „Friedrich" ein gutes Stück, doch im Formosa-Canal ward die See ruhig und gemach stellte sich das normale Wetter mit dem kühlen und angenehmen Südwest-Monsun ein, der uns zu einer guten Segelfahrt verhalf. Zwischen den beiden Linschoten-Inseln Yokosima und Takovasima durchsteuernd, belauschten wir am frühen Morgen die stillen Wohnungen eines auf letzterer Insel befindlichen Dorfes, das von fleißigen Japanern bewohnt ist, und zogen an einem Wallfisch-Skelete vorüber, auf dessen Rücken Myriaden von Vögeln aasend trieben.

Das Gebiet des bisher günstigen Monsuns ging zu Ende und die Corvette lief nunmehr unter Dampf gegen die Südküste Nipons, wo ein frischer Nordost sie einige Stunden beizulegen zwang.

Nichts kann aber der Schönheit einer Naturscene gleichen, wie diejenige, welche am frühen Morgen die Kuppe des schneebedeckten Fusijama bot. Ueber die dunklen Contouren des Uferlandes erhob sich der weithin gekennzeichnete weiße Kegel des den Japanern heiligen Berges; lange bevor die Sonne über dem Horizont erschienen, sah man ihre rothen Strahlen das Weiß des Berges vergolden, wobei in der durchsichtigen, ober dem Lande gelagerten Luft ein Colorit sich entfaltete, dessen schillernde Uebergänge jede Beschreibung unmöglich machen.

Wir hatten dreimal die ostasiatischen Meere in allen Jahreszeiten durchmessen und mit vielem Glücke in allen Winkeln dieser reich gestalteten Küste unsere Fahrten vollbracht. Wir hatten geraume Zeit in allen Theilen dieser Meere verweilt und haben dieselben in gewissem Sinne liebzugewinnen Gelegenheit gefunden. Diese Meere haben einen Naturreiz, der nicht sobald wieder gefunden wird. Wer einen guten Theil der Meere durchwandert hat, wird diesen Eindruck bestätigt finden.

Die ostasiatischen Meere stehen, wie bekannt, unter der wechselnden Herrschaft der Monsune, wie der benachbarte nördliche Theil des Indischen Oceans. Vom April bis September nimmt der Südwest-Monsun von denselben Besitz, vom October bis März der Nordost-Monsun. Beide Monsune haben ihren eigenthümlichen landschaftlichen Charakter, der in jeder Saison seine besonderen Reize hat. Was speciell die japanischen Küstenmeere betrifft, so haben sie Schönheiten aufzuweisen, die mit jenen der Landschaften dieses bevorzugten Inselreiches im Verhältnisse stehen. Ich will es versuchen, den landschaftlichen Anblick dieser Meere zu den verschiedenen Monsunzeiten zu schildern.

Wir sind im Sommer. Sanft und leise senkt sich der kühlere Luftstrom auf der Höhe der Straße von Singapore zu den unteren Luftschichten herab und bläht leicht die Segel der nach Norden steuernden Schiffe. Er gewinnt an Frische in dem Maße, als man sich nach Norden erhebt, und dann und wann beginnt sich ein weißes dichteres Gewölk an dem etwas weißlichen Himmel zu zeigen. Hin und wieder geht ein feiner Regen nieder, der jedoch mit der Regenwolke rasch vorüberzieht. Die Luft ist kühl und angenehm; die See, welche eine matte grüne Farbe hat, ist wenig bewegt. Leichte Kämme werden in höheren Breiten sichtbar, wo der Monsun schon etwas frischer weht — die Regel aber ist eine stärkere Kräuselung des Spiegels. Die Sonnenaufgänge sind weniger bemerkenswerth, die Strahlen des anfänglich

von einer matten Dunstschicht eingehüllten Tagesgestirns verleihen dem Himmel keine besondere Färbung; um so reizender sind die Sonnen-Untergänge. Die Luftschicht ist dann gewöhnlich dunstfrei und von größter Durchsichtigkeit, und die Sonne senkt sich in hochrother Färbung mählig in den spiegelnden Horizont, wobei rothe und orangegelbe Färbungen sich bis ins Zenith verbreiten. Kurze Zeit nach dem Untergange verschwinden die Färbungen und während der Nacht ist das Firmament größtentheils wolkenfrei; die Sterne blinken in mäßiger Pracht durch einen feinen Dunstschleier hindurch. Der herrschende Südwest geht manchmal bis Südost herum, springt aber nach kurzer Unterbrechung von längstens einem Tage in seine frühere Richtung zurück, wenn sich nicht ein Teifun vorbereitet, der natürlich die gewohnte Ordnung stört.

In der Nähe der hohen Granitgebirge, welche die Südküste China's einfassen, stauen sich die Dämpfe, welche der Südwest-Monsun mit sich führt, und werden zu schweren Regen condensirt. In Hongkong regnet es in dieser Jahreszeit bedeutende Mengen; Hunderte von kleinen Bächlein stürzen die steilen Abhänge herab; die Wolken zerstreuen sich und man fühlt mit einemmale die sengende Gewalt einer fast im Zenith culminirenden Sonne, während die steile Felswand hinter Hongkong in einen förmlichen Dunstrauch eingehüllt ist. Um so schöner präsentiren sich die nördlicheren Küsten China's und Formosa's, wo die Niederschläge bedeutend geringer sind, nachdem das über Formosa nördlich hinausreichende Gebiet des Südwest-Monsuns größtentheils an den vorliegenden hohen Gebirgszügen seine mitgeführte Feuchtigkeit niedergeschlagen hat. Die Färbungen des Meeres in der chinesischen Ostsee sind bereits intensiver und werden es umsomehr, je weiter man von der vielfach geformten chinesischen Ostküste nach Osten sich entfernt. Die schönen, mit zahlreichen und dichten Waldungen bestandenen Loochoo-Inseln und der Archipel der Linschoten sind von einem tief blauen Meere umflossen. Selten reicht der Sommer-Monsun über die Linschoten für längere Zeit hinaus, denn Japan liegt bereits im Gebiete der streitigen Winde. Und von den japanischen Ufermeeren wollen wir später sprechen.

Während des Nordost-Monsuns verändert die See ihren landschaftlichen Anblick. Ein ziemlich dichter Dunstschleier umrahmt das Firmament, während eine trockene Luft vorherrscht. Die stetige frische Brise kämmt das Meer mit gleichmäßiger Stärke, während zur Nachtzeit ziemlich dichte Nebel vorherrschen. Sonnen-Auf- und Untergänge sind ohne Interesse, da das Tagsgestirn aus Nebelbänken aufsteigt oder hinter solchen ins Meer sich hinabsenkt. Unstreitig trägt der Sommer-Monsun an Schönheit des Himmelanblicks die Palme davon vor jenem des Winter-Monsuns; doch ist die Winterszeit weniger häufig von Teifunen heimgesucht. Ausgenommen diese plötzlichen und gewaltigen Naturphänomene, welche sich meistens schon tagelang vor ihrem Eintreten in dem Umkreise ihres demnächstigen Wirkens durch mannigfaltige Anzeichen verkünden, gibt es, wie dieses innerhalb der Tropen bis zum fünfundzwanzigsten Breitengrade in beiden Hemisphären fast durchwegs der Fall ist, keine Stürme oder starken Wetter, welche Seereisen besonders unangenehm gestalten würden. Ein Teifun wurde eben früher beschrieben; es war dieses ein in seiner Art nur kleiner Teifun; einen anderen noch kleineren Teifun bestand die Corvette auf ihrer Reise von Yokohama nach dem Süden Ostasiens; doch sind die letzteren meistens unter dem Namen südlicher Stürme begriffen. Betrachtet man diesen Sturm als einen Teifun von kleinem Diameter, so war die Corvette von ihrem Centrum gestreift, da die plötzlich eintretende Windstille in der Nähe des Broughtonfelsens zwei Stunden bangen Hangens verursachte, aus welcher nur der frische Nordwest, der hierauf eintrat, die gute Corvette befreit hat.

Im Gegensatze mit diesen wüthenden Ausbrüchen der entfesselten Naturkraft wiegen sich die subäquatorialen Meerestheile in selten unterbrochener, gleichmäßiger Ruhe. In der schönen Malacca- und Gasparstraße, in der Java-, der Celebes- und in der Sulu-See ist ein tiefer und blauer Himmel die gewöhnliche Tagesordnung, und nur dann und wann erheben sich die Brisen bis zur fühlbaren Stärke. Diese feierliche Ruhe wird hin und wieder, besonders entlang der Küste von Borneo, durch Gewitter unterbrochen, die mit einer heftigen Bö einsetzen und in stundenlangem Regen endigen. In der Malaccastraße sind diese Böen unter dem Namen der Sumatra's bekannt. Im Nordwesten erscheint eine dunkle, fast ganz schwarze Wolke, die allmählig von dieser Windrichtung aus sich über das Zenith hinausschiebt und diese während des Tages entzückenden Ufer-Landschaften zu verschlingen droht. Noch ist Alles ruhig, da reißt die herankommende Bö ein kleines, weißlich gelb geränderte Auge in diese schwarze Masse, in wenigen Minuten erscheint der Windbogen vollständig ausgebildet und die Bö heult schon über Deck und Ufer hinweg. Eine artige Anzahl von kleinen Malaienbooten und selbst Prauen werden nach einer solchen Sumatra als verloren beklagt; in dem kleinen Städtchen Malacca richtete eine derselben im Sommer 1875 bedeutende Verwüstungen an Quaien und Gebäuden an. Bald nachdem die erste Heftigkeit der Bö vorüber ist, stellt sich der Regen ein, der einige Stunden bei stets abnehmender Windstärke anhält, und der glänzende Morgen bringt dann von Neuem den heißen Tropentag mit seinem wolkenlosen Himmel und seinem feiertäglichen Anblick, und Uferland und See sehen so einladend beschaulich aus, als ob nichts die stille Ruhe dieses Erdgürtels gestört haben konnte.

Die Java-See zeichnet sich durch ihre Calmen und Farblosigkeit des Meeres aus; ebensowenig gefärbt ist die

Macassarstraße knapp unter Borneo, wo der Track des Schiffes lief. Hingegen zählen die Celebes- und die Sulu-See zu den schönsten tropischen Meeren, deren Reize bereits früher erwähnt worden sind.

Um so malerischer und wechselreicher, aber auch um so stürmischer sind die japanischen Ufermeere. Hier streift der Kuro-Siwo (schwarzer Strom) die südlichen und östlichen Gestade der pittoresken Insel; ein blauer Himmel, eine entzückend durchsichtige Luft ist über die Ufermeere ausgegossen, während kühn gezeichnete Gebirgszüge die Ufer und die tief ins Land einschneidenden Fjorde umsäumen. Aber dieser schöne Winkel der Erde ist auch eine echte Sturmecke im nordwestlichen Theile des Großen Oceans. Mit vehementer Stärke setzt der Nordost unversehens ein; in wenigen Stunden rast ein Südwind daher, oder es entwickelt sich unter wechselndem dicken Wetter ein Teifun von größerer oder geringerer Heftigkeit. Schnee, Frost und Eis sind in den Monaten December und Januar in Japan gewöhnlich; dafür aber herrscht auch im Sommer eine Hitze, die bei der allgemeinen Trockenheit der Luft, besonders in den Niederungen an der See, sehr drückend ist. Wer es vermag, rettet sich dann in die lieblichen Gebirge und Gebirgsgegenden zum Sommeraufenthalte. An der Ostküste herrschen im Spätherbste oft tagelang dichte Nebel, die der Nordost vom Norden herabtreibt; in der Höhe der Sangar-Straße, zwischen den Inseln Nipon und Jesso, gibt es oft zeitlich im October heftige Schneegestöber. Dafür aber erwecken die landschaftlichen Bilder der südlichen Fjorde und der Inlandssee, die an Schönheit unübertroffen sind, die bleibendsten Eindrücke in der Erinnerung des Seemannes, der sie gesehen.

---

## Rundschau im Libanon.

Professor Oscar Fraas in Stuttgart hat uns mit einem ganz unerwarteten Geschenke überrascht. Sein vor eilf Jahren erschienenes reizendes Buch „Aus dem Orient," welches über die Geologie Syriens und der Sinaihalbinsel vollkommen neue Ansichten und Aufschlüsse brachte, hat, was er damals selbst nicht ahnte, einen zweiten Theil erhalten, zu welchem ihn seine neuerliche Bereisung Syriens, namentlich des früher von ihm nicht besuchten Libanon, veranlaßt hat. Als Frucht jener dreimonatlichen Reise publicirte der treffliche Gelehrte bald nach seiner Rückkehr eine kleine Schrift: „Drei Monate im Libanon" (Stuttgart 1876, 8°), deren sich unsere Leser wohl noch entsinnen werden. In „Aus dem Orient" II. Theil [1] bringt er nun gründliche eingehende Studien über die Aufeinanderfolge der Schichtenglieder am Libanon sowohl als über die Architektonik des Gebirges, das so zu sagen den Schlüssel bildet zum geologischen Verständnisse der syrischen Lande. Das Buch eröffnet mit einer belehrenden Rundschau im Libanon, die unseren Lesern nicht vorenthalten werden soll.

Der Blick auf eine jede Karte von Syrien zeigt schon die Gleichartigkeit der Terrainbildung von der pelusischen Ecke an bis zum Vorgebirge von Tripolis (Tarâbulûs) gegenüber der kyprischen Insel. Genau 15° östlich von dem magnetischen Meridian [1] ist in nahezu gerader Linie das Festland gegen das Meer abgeschnitten. Diese Gerade macht nur zwei kleine hakenförmige Absätze, den ersten am Ras Karmel, hinter dem die geschützte Bai von Haifa liegt und am Ras Beirut mit der St. Georges-Bai und dem Hafen von Beirut. Eine kleine Unterbrechung der geraden Küstenlinie bildet außerdem die Bucht von Djûni mit dem Hafen des Mont Liban. [2] Das natürliche Nord-Ende der syrischen Küste bildet das alte *θεοῦ-πρόσωπον*, italienisch das Kap „Madonna," arabisch Ras esch Schakka, von wo das Streichen der Küste in ein nordöstliches übergeht, bis nördlich Tarâbulûs mit der Bai von Akkar ein neues Land beginnt, das zum System Kleinasiens gehört.

Parallel mit der syrischen Küste streicht das syrische Gebirge und die Bekâa, wobei jedoch das libanesische Gebirge vom hohen Sannin an eine nordostnördliche Richtung einhält, welcher Richtung auch die Bekâa folgt, das weite Thal von Baalbek, welches in alten Zeiten das zusammenhängende Gebirgsmassiv in Libanon und Antilibanos gespalten hat. Geologisch ist die Bildung der Meeresküste und der Jordanspalte und die Bildung des syrischen und transjordanischen Gebirges nur Eine That, welche in die Zeiten nach Ablagerung des Eocängebirges und der älteren Miocäne fällt, d. h. in die Zeit der jüngeren Miocäne.

Der Blick auf das Land selbst läßt den Zureisenden schon vom Bord des Dampfers aus erkennen, daß das Gebirge vom pelusischen Winkel an, wo seine tiefste Erniedrigung ist, nach Norden sich erhebt. Auch hier wieder sind Unterbrechungen durch das Tiefland des Kison und

[1] Aus dem Orient. II. Theil. Geologische Beobachtungen am Libanon von Dr. Oscar Fraas. Stuttgart. E. Schweizerbart (E. Koch) 1878, 8°.

[1] Gegenwärtig ist an der ganzen syrischen Küste keine Abweichung der Magnetnadel mehr zu beobachten, der astronomische und der magnetische Meridian decken sich. 1876 hatte die Abweichung noch vier Minuten betragen. Alle früheren nach dem magnetischen Meridian angestellten Kartenaufnahmen sind daher heutzutage ungenau geworden.

[2] Um den Libanon vom Verkehr mit der Welt abzuschneiden, volkswirthschaftlich zu isoliren und in faktischer Abhängigkeit von der Pforte zu erhalten, blieben die Hafenstädte Tarâbulûs, Beirut und Saida vom Vertrag des Jahres 1862 ausgeschlossen. Gerade die wichtigsten Plätze des Landes blieben mit türkischen Paschas besetzt, türkische Douanen erheben die Zölle und chikaniren nicht bloß die Fremden, sondern selbst den Pascha vom Libanon, der sich oft genug über die Impertinenz der türkischen Beamten zu beklagen hat. Um diesen unwürdigen Zuständen zu entgehen, haben die Libanesen angefangen, in der Bucht von Djûni eine eigene libanesische „Marine" zu schaffen. Jedenfalls ein freudiger Beweis der nationalen Kräftigung dieses Gebirgsvolkes.

des Litâni. Von deren Niederungen an erhebt sich wieder das Gebirge, bis es im hohen Sannin und Akkar seine höchste Entwickelung erreicht. Im Lande selbst gewährt die beste Umschau zur oberflächlichen Orientirung der Nebi Sâfi im Süden des Libanon. (1346 m ü. d. M.) Mit Ausnahme des östlichen Ausblicks ist die Fernsicht nach allen Himmelsrichtungen offen. Gegen Morgen zwar legt sich der schneebedeckte Hermon (Djebel esch Schêch) in seiner ganzen massigen Größe vor das Auge. Unvergleichlich dagegen ist der Ausblick nach Süden und Westen. Im Süden schaut man zunächst in die Tiefebene des Hule und die wilden Schluchten des Litâni, bekränzt von dem Karmelzug, der über den Tabor zu den Höhen von Tiberias sich hinzieht und drüben über dem spiegelnden See in den zackigen Höhen des Haurans sich fortsetzt. In bläulichem Duft liegen in der Ferne die Berge von Juda. Soweit man die Meeresküste überblickt, d. h. vom Karmel bis zum Ras Beirut, überzeugt man sich vom abrupten Einbruch der Berge, der sich untermeerisch ebenso fortsetzt, wie er zu Tage beobachtet wird. Ein schmales rothgelbes Band legt sich zwischen den fahlen Kreideboden und das grüne Meer. Der Blick nach Norden führt in den eigentlichen Libanon hinein, dessen Berge riesigen Maulwurfshügeln gleichen, die nebeneinander und hintereinander hingeworfen sind und sich je nach ihrer Zusammensetzung aus Kalkfelsen, Sandstein oder Mergel bald steiler, bald flacher legen. Jeder dieser Hügel besteht aus einem System vieler Schichten, die sich wie Bänder durch den Berg ziehen. Doch ist der nächste Hügel wieder außer Zusammenhang mit dem ersten, so daß man denselben Eindruck bekommt, den im Kleinen bei einem Eisgang gestrandete Schollen auf uns machen. Jede der Bergschollen hing einst mit der Schichtentafel zusammen, was die regelmäßigen Schichtenlager beweisen, die im Querprofil wie Bänder sich uns vorstellen. Bei der Gebirgsbildung ging die bis dahin horizontal lagernde Gebirgstafel in Trümmer, die Trümmer aber, gehoben und geschoben, legten sich neben und hinter einander, wobei jedoch die Richtung von N. nach S. und rechtwinklig darauf von O. nach W. die herrschende bleibt. Was den Blick auf die Schichtenbänder besonders anmuthig macht, ist der Wechsel der Farben dieser Bänder. Ein Maler z. B., der die Landschaft malen wollte, hätte sich davor zu hüten, daß er die oft wirklich grellen Farbenbänder, die sich über einen Berg hinziehen, nicht in ihrer natürlichen Farbe darstellte. Auf dem Gemälde wäre das kirschrothe horizontale Band um den Berg entschieden unschön, in Wirklichkeit selbst machen auch die lang gestreckten Geraden die Berge monoton, es fehlt dem Auge der Ruhepunkt eines Wechsels, um so mehr, als die Entwaldung[1] der libanesischen Berge auf die entsetzlichste Weise schon vorgeschritten ist. Erst ein Basaltgang, eine Verwerfung, ein Hackenschlag oder wie man die geologische Störung nennen mag, macht der sedimentären Langweile ein Ende und bringt wieder einen frischen Wechsel in die Landschaft.

Ganz besonders verdanken die libanesischen Landschaften nicht bloß ihre Schönheit, sondern auch ihre Fruchtbarkeit und Fülle dem Basaltit, der an zahllosen Orten zum Ausbruch gekommen ist. Auf der ganz vortrefflichen Karte[1] des französischen Expeditions-Corps in Syrien hat Prof. Fraas allein 72 Ausbruchspunkte der basaltischen Massen verzeichnet, die theilweise ganz gewaltige Ergüsse gemacht haben. Nirgends aber hatte er Gelegenheit, irgend welche Niveau-Störungen kennen zu lernen, welche im Gefolge der Basalt-Ergüsse wären. Ein Beispiel für viele mag genügen: Einen der fürchterlichsten Felsschründe des Libanons durchtost der Kadîschafluß, der am Fuß des Cedernwaldes unter altem Moränenschutt seinen Ursprung, seine reichen Zuflüsse von allen Seiten des Felsenkessels im Bscherre hat und nach etwa dreistündigem Lauf schon so gewaltige Wassermassen wälzt, daß nur halsbrecherische Stege noch die beiderseitigen Ufer vermitteln. In der Nähe von Kannôbîn nun, zu unterst im Thal hart am tosenden Strom, ist ein basaltischer Tuff in einer Spalte aufgesetzt, die Spalte streicht rechtwinklig auf den Kadîscha, der hor. 7 seinen Lauf hat, sie streicht folglich hor. 1. Vom Kadîschasteg bis auf die erste Höhe bei Blauza läßt sich der Tuffgang verfolgen über eine Höhendifferenz von 450 m hin. Der Tuff durchsetzt die Dolomite, die in wilden Formen dem Kadîschathal seinen Hauptreiz verleihen, und weil voll Höhlen und Löcher, seit ältester Zeit die Anachoreten anzogen. In halber Höhe zwischen Blauza und dem Thal liegt das alte Heiligthum der Libanesen, das 379 von Theodosius gestiftete Kloster Kannôbîn. Ehe man an die Klosterpforte kommt, trifft man die kleine Felsenkapelle der heiligen Jungfrau neben einer der wunderbarsten Eichen, die man finden mag. Unter dem rohen in die Felsen gemeißelten Steinkreuz, das jeder Libanese küßt, der des Weges geht, drückt sich aus dem Basalttuff der frische Quell, ohne den niemalen eine Ansiedlung in dem Felsenneste entstanden wäre, welches später zum Kloster Kannôbîn wurde.

Ohne jegliche Verwerfung der beiderseitigen Dolomitwände klafft die tufferfüllte Spalte. Wo aber die Dolo-

[1] Es ist ein himmelschreiender Frevel, den die Einwohner seit Jahren, durch türkische Wirthschaft daran gewöhnt, an ihrem Wald begehen. Ja, könnte man etwa von Abholzung im Sinn der europäischen Forstverwaltung zur Gewinnung von Nutzholz reden, aber es ist von einer Nutzung des Waldes überhaupt gar nicht die Rede. Ueberall herrscht die muthwilligste, niederträchtigste Verstümmelung der vom früheren Wald noch übrig gebliebenen Bäume. Es ist das eine wahrhaftige Selbstschändung, eine nationalökonomische Schädigung, die man nicht genug brandmarken kann vor der civilisirten Welt.

[1] Carte du Liban, d'après les reconnaissances de la brigade topographique du corps expéditionnaire de Syrie en 1860—1861, dressée au dépôt de la guerre étant directeur le général Blondel sous le ministère de S. E. le maréchal comte Randon. 1862.

mitwände aufhören und darüber der Sandstein anfängt, hat sich im Liegenden des Sandes der basaltische Erguß ausgebreitet, weithin Schichten bildend, welche ein sedimentäres Gemenge von Sand, Thon und vulkanischem Gestein sind. Solche Stellen geben Aufschluß über die Bildung von Schichten, deren Ursprung in Gegenden, denen Basaltitergüsse fehlen, nahezu unverständlich ist. Mitten in der libanesischen Sandsteinbildung, wo z. B. bei dem Metâwiledorfe Djebâ die Mühle steht und unter herrlichen Nußbäumen der Gebetsplatz der Einwohner ist, steht eine Bank glaukonitischen Kalkmergels an, die man in Handstücken von europäischen Grünsandstücken nicht unterscheiden kann. Verfolgt man diese Bank nach Norden und Nordosten, so schwillt sie zu einer Bank Basaltittuff an, wobei der sedimentäre Charakter der Bank verloren geht. Die Bank wird zu einem ungeschichteten massigen Stock von Basaltit, dessen Erguß, wie hier deutlich nachgewiesen werden kann, zur Bildung der Grünsandschichten der mittleren Kreide geführt hat.

So bunt nun auch die Landschaft durch die Basaltit-Ergüsse wird und so abwechselnd die Gegend innerhalb der engeren Grenzen einer Gebirgsscholle ist, so treten doch keine anderen Motive bei der Oberflächegestaltung hinzu. In jeder Gegend des Libanons, in jedem der Thäler, deren Wasser raschesten Laufs dem Meer zueilen, in jeder Lichtung oder Weitung auf den Höhen, wie in jeder Bergschlucht wiederholt sich stets das Bekannte, d. h.: starre Felsen von Dolomit und Marmor, der Sandstein mit seinem Zugehör und vielgeschichtete, bankdurchzogene Mergel der mittleren Kreidezeit, welche als Turon-Etage bezeichnet wird. Innerhalb dieser drei Factoren unterscheiden sich die einzelnen Gegenden nur dadurch, daß das jüngste zuweilen zu unterst liegt und das älteste oben, ein anderesmal ist die regelrichtige Lagerung erhalten worden, nie aber hält die eine oder andere Schichte einen bestimmten Horizont über dem Meere ein. Die Felsen des Ras Beirut, an welchem das Meer brandet und welche zwischen dem Nahr Beirut und dem Meer die Unterlage für die Stadt und die Gärten, ebenso wie für die Sandwüste im Süden der Stadt bilden, gehören dem oberen Horizont der Rudistenzone an. Normaler Weise sollten sie über dem Sand liegen, trotzdem liegen sie hier unter demselben, denn sobald man den Nahr Beirut überschritten hat und auf das Gebirge lossteuert, fängt mit der ersten Erhebung der gelbe Sand und Sandstein an. Man steigt zunächst 220 m hinan bis zu einer Terrasse im Gebirg, die übrigens aus demselben Sandstein besteht, über dessen schiefe Ebene man bereits hinangestiegen war. Abermals steigt man nach kurzer Unterbrechung durch einen Terrassen-Absatz wieder auf abgerutschtem Sandstein 154 m weiter hinan, wo ein zweiter Absatz ist, der immer noch Sandstein hat, wie der erste. 100 m höher gelangt man auf den dritten Absatz, der durch ein Steinmeer von verstürzten Kalkfelsen bezeichnet wird. Erst von hier ab gelangt man in die horizontale Lagerung des Sandsteins, an welchem man weitere 260 m hoch hinansteigt, über einen Wechsel von dunklen Thonen, farbigen Sanden, lichten Sandsteinen u. s. w., bis bei 710 m ü. d. M. der reizende Ort Bêtmere erreicht ist. Ging es steil hinan bis Bêtmere, so geht es noch viel steiler hinab zur Salîmaschlucht, einem Aufrißthal, in welchem die normale Aufeinanderfolge der Schichten beobachtet werden kann. 360 m mächtig erscheint hier die Sandformation, unter ihr die Glandiferen-Zone und die Dolomitfelsen, in welchen der Fluß tost.

Dasselbe Profil, das der Abstieg gezeigt hat, trifft man beim Aufstieg nach dem in ziemlich gleichem Niveau mit Bêtmere gelegenen Keseibe. Mit Ersteigung dieser Höhe betritt man die große fruchtbare Einsenkung der Provinz Metn, welche fast durchweg aus Sandformation besteht, aus welcher immer nur einzelne Klippen feuersteinreicher Kalke und Dolomite in malerischen Formen hervorschauen. Sie sind ausnahmslos nur Trümmer, die bei dem Einsturz des alten Schichtengebäudes sich verloren. Innerhalb der Sandformation begegnet man ferner einer beträchtlichen Anzahl basaltischer Punkte, theils massigen Ergüssen, theils Verwitterungen der vulkanischen Masse, Thonen und Sandmergeln, bis der nächste Aufstieg zu den festen Muschelbänken der Cardien und Austern führt. Die Bänke umgeben mit einem förmlichen Felsenkranz die eingebrochene Landschaft von Metn. An der Grenze des Sandes und der Felsen entspringt bei 1110 m ü. d. M. der Nahr el Beirut. Die über der Quelle senkrecht aufsteigenden Felsen bilden einen Ueberhang von nahezu 100 m. Mit Mühe ersteigt man die Terrasse und steht auf einer cultivirten Hochfläche mit mergeligem Untergrund, die Höhe beträgt 1440 m. Ueber der Hochfläche erhebt sich erst der die Provinz beherrschende Keneise (Kirche) um beiläufig 200 m höher. Aber wie erstaunt man, statt neuer jüngerer Kreidegebilde auf einmal wieder im Sandgebirge sich zu befinden, das man bei 1000 m verlassen hatte und vom Fuß des Keneise bis zu dessen Gipfel nur eine W i e d e r h o l u n g der bereits überschrittenen Schichten. Ebenso wenig begegnet man einem neuen Formationsglied vom Keneise ostwärts bis in die Bekkâa, überall liegen nur die abgesprengten Schollen der drei uns bereits bekannten Glieder.

An einem idealen Gebirgsdurchschnitt (auf Grund der neuesten P e t e r m a n n'schen Karte) von der Mündung des Nahr Beirut über den Djebel Keneise nach der Bekkâa und dem Djebel Zebedâni im Antilibanon versinnlicht Prof. Fraas den typischen Charakter im ganzen syrischen Lande. Irgend ein Gebirgsglied liegt im Niveau des Meers oder wie im el Ghôr bis zu 300 m unter dem Meeresniveau, dasselbe Glied liegt aber auch ebenso 2000 m über dem Meer und kann sich zwischen beiden Extremen finden, wo es nur will. Stets ist ein Niveau vom andern durch Sprünge und Klüfte getrennt, welche

allerdings mit Vorliebe von Nordsüd und Westost das ganze Gebirge durchschneiden.

Daß die ganze Oberflächegestaltung von dieser Zerreißung des Gebirgsmassivs abhängt, versteht sich von selbst. In den Aufrißspalten fließen die Wasser, die von den Niederschlägen auf den Höhen und namentlich durch den schmelzenden Schnee gespeist werden. Wie sie das Land durchfeuchten und es zu einem gesegneten Fruchtland machen, dienen sie zugleich zum Schutz der libanesischen Bevölkerung, welche von einem äußeren Feind nichts zu fürchten hat, denn nie ist es einem Feinde möglich, über die Felsschründe weg oder durch die schauerlichen Schluchten eine Invasion ins Land zu machen. Daher auch die eigenthümliche Erscheinung, daß sich das Christenthum seit dem 5. und 6. Jahrhundert in den Bergen wahrscheinlich ziemlich unverändert erhalten hat, trotzdem daß der Islam ringsum alle Länder besetzte und in der Christenheit selbst seit jener Zeit die tiefgreifendsten Wandlungen im Dogma statt gehabt haben.

---

# Miscellen.

Johann Georg Kohl †. Der berühmte Reisende, Schriftsteller Dr. J. G. Kohl, unser langjähriger treuer Mitarbeiter, seit fünfzehn Jahren als Stadtbibliothekar in Bremen, wo er am 28. April 1808 das Licht der Welt erblickt hatte, von seinen Fahrten zur Ruhe gekommen, ist am 27. October d. J. einem langwierigen Rückenmarksleiden im 71. Lebensjahr erlegen. Wie er als Reisebeschreiber von sorgfältigster Hingebung an das Detail war, so auch ein musterhafter Bibliothekar. Zugleich suchte er das hiesige Publikum auf alle Art zum Genuß der ihm anvertrauten Schätze heranzuziehen. Auf der anderen Seite hatte sich bei ihm eine solche Fülle literarischen Manuscripts gehäuft, daß er nur hineinzugreifen brauchte, um jedem derartigen Anspruch zu genügen. Die Sichtung seines Nachlasses wird keine leichte Aufgabe sein. Im übrigen lebte er so still, daß die wenigsten Bremer sich seiner Anwesenheit in der Vaterstadt bewußt gewesen sein mögen.

*

Berichtigung. Die Feuersteingeräthe, welche ich in den quaternären Ablagerungen von Thiede und Westerregeln neben Resten von Mammuth und Renthier ausgegraben habe, bestehen nicht aus „trefflich geschliffenen Feuersteinbeilen," wie es auf Seite 813 dieser Zeitschrift in einem Referate über die IX. Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Kiel heißt, sondern es sind theils messerartige Lamellen, theils pfeilspitzenartige Stücke, theils breite Schaber, welche nicht eine Spur einer Schlifffläche an sich tragen, sondern lediglich durch zahlreiche Schläge hergestellt sind. Hr. Geheimrath Virchow war so freundlich, die betreffenden Fundstücke, welche wohl zu den ältesten menschlichen Artefacten Norddeutschlands gehören dürften, den in Kiel versammelten deutschen Anthropologen vorzulegen und kurz zu besprechen. Jeder, der die Sachen näher betrachtet hat, wird sich einerseits von ihrem menschlichen Ursprunge, andrerseits aber auch von ihrer paläolithischen, rein durch Schlagen hergestellten Form überzeugt haben. Es wäre in der That sehr auffällig, wenn ich „trefflich geschliffene Feuersteinbeile in 18 Fuß Tiefe neben Mammuth und Ren gefunden hätte; es würde dieses die Zuverlässigkeit meines Fundes und die Richtigkeit der darauf von mir gegründeten Schlüsse sehr in Zweifel stellen.[1] Deßhalb sehe ich mich zu dieser Berichtigung veranlaßt.

Wolfenbüttel am 9. November 1878.

Dr. A. Nehring.

*

Afrika-Expedition. In London ist gegenwärtig von zwei Forschungsreisen nach Timbuktu die Rede. Die eine dieser Expeditionen soll ihren Weg längs des Gambia-Stromes nehmen, die andere längs des Niger. Die Zeit der Abreise dieser beiden Expeditionen nach Inner-Afrika ist bis jetzt noch nicht festgestellt.

[1] Da wir uns vollständig zur Ansicht des Hrn. Hofrath Prof. Dr. Heinr. Fischer in Freiburg bekennen, wonach geschliffene und ungeschliffene Steinartefacte keineswegs als Produkte zweier dem Alter nach verschiedener Culturperioden zu betrachten sind, sondern möglicherweise ganz gleichzeitig sein können, so würde unserer Meinung nach auch durch den obenerwähnten Irrthum die Zuverlässigkeit des Fundes nicht alterirt werden. (Anm. d. Red.)

---

# Anzeigen.



Schluß der Redaction: 3. December 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 50. Stuttgart, 16. December 1878.



## Die Vergangenheit der französischen Kunstindustrie.

Alle europäischen Staaten, welche in den letzten Decennien eine hervorragende Rolle in der Pflege des kunstindustriellen Aufschwunges spielen, bieten in ihren dießbezüglichen Anstrengungen das seltsame Schauspiel, daß sie sämmtlich mit Ausnahme eines einzigen Landes einen alten kostbaren Hort, der in die Tiefe versunken war, mit den modernst-fortschrittlichen Dampfkranichen in die Höhe heben wollen. Ich meine: die Mittel und Wege des Unterrichts, des Musealwesens und der übrigen Schulung der heutigen Kunsthandwerkskräfte sind in England, Deutschland und Oesterreich neue Erscheinungen, gänzlich verschieden von der Art und Weise, wie in genannten Ländern einst Kunst und Kunstindustrie getrieben wurden; nur Frankreich freut sich des Rufes, daß in seinen blühenden Städten der Puls des Gewerbes nie stockte, daß es in diesen Dingen noch ist, was es einst gewesen und seit dreihundert Jahren an dem Bau arbeitet, der heute noch nicht den Gipfelpunkt erreicht hat.

Je weniger die Entwicklungsgeschichte des großartigen culturellen Processes in Deutschland bekannt ist, den Frankreichs Industrie seit Franz I. genommen hatte, desto erfreulicher scheint uns der Umstand, daß ein eifriger und kenntnißreicher Fachmann wie Armand Frhr. v. Dumreicher es versucht hat, aus französischen Quellen das umfangreiche System des dortigen Kunst-Unterrichtswesens seit den ältesten Tagen darzulegen. Die Schrift des Verfassers, welche wir für einen beachtenswerthen Merkstein in der deutschen Fachliteratur halten, ist betitelt: „Ueber den französischen National-Wohlstand als Werk der Erziehung. Studien über Geschichte und Organisation des künstlerischen und technischen Bildungswesens in Frankreich. Erste Studie: Die Entwicklung des Erziehungswesens." (Wien, A. Hölder, 1878. 8°. 200 S.)

Gar seltsam hebt sich die ernste, wissensschwere Arbeit von dem Gros unsers kunstgewerblichen Dilettantismus in der Literatur ab. Während bis zum Ekel in hundert Büchern und Büchlein die große Schaar in Einemfort ihren banalen Jubel verkündet, daß die österreichische und deutsche Kunstindustrie jüngsten Datums gar so brav und gar so gut wäre, während dort jedes unfruchtbarste Schul- und Atelier-Experiment stets mit dem herkömmlichen Preise bedacht wird, ohne daß die fast allgemeine Theilnahmlosigkeit des Handwerkes gegenüber solchen Versuchen in die Wagschale gelegt würde, hat unser Verfasser den richtigeren Weg gewählt, um unsere Erfolge wahrheitsgetreu zu beleuchten. Er ließ sich auf keine positive Kritik ein, er zeigte uns bloß den Spiegel der Vergangenheit und darin ein so herrliches Bild voll Licht und Glanz, daß ein Rückschluß auf die Triumphe der Gegenwart schier überflüssig wird.

Frankreichs gewaltige industrielle Reform seit dem siebzehnten Jahrhundert wuchs aus dem Volke heraus, verließ keinen Augenblick die Bahn des praktischen Interesses, stützte sich ununterbrochen auf Handel und Wandel, und machte die Schule zur nützlichen Dienerin dieser wichtigsten Erfordernisse. Wir befinden uns in der entgegengesetzten Situation; wir pflegen die Schule und nichts als die Schule und vermeinen, daß Handel und Wandel gehorsamst an deren Pforten pochen werden, um ihre riesigen Interessen dem Areopag des Stilhandbuchs zu

beugen und vom Katheder herab die Versorgung des Marktes zu erwarten.

Dumreichers Buch ist sehr lehrreich, nicht bloß durch seinen Inhalt in directer Hinsicht, sondern auch durch dasjenige, was in einer derartigen Schilderung des altfranzösischen Industriewesens zwischen den Zeilen stehen muß, wenn man beim Lesen der modernen Umstände nicht vergißt. Gewisse Schriften werden von selber Kritiken, ohne daß sie es beabsichtigen, bloß deßhalb, weil sie zu einer bestimmten Zeit erscheinen mußten, weil die durch ihre Stoffwahl gegebene Hinweisung auf sehr differirende Zustände, für die herrschende Strömung ihrer Zeit in der Regel eine heilsame Andeutung enthält.

Mit vollstem Rechte erblickt der Verfasser in der glücklichen Vereinigung praktischer und idealer Tendenzen, wie sie den französischen Nationalcharakter auszeichnet, die Basis des Gelingens für alle volkswirthschaftlichen Unternehmungen, also auch für die Kunstindustrie und das Gewerbewesen. Das bei uns so häufige Phänomen, daß entweder über den Wolken wandelnde Projectanten oder gegen alle höheren Ziele abgestumpften Spekulanten an die Spitze treten, wo es gilt Neuerungen ins Leben einzuführen, steht in Frankreich nicht ebenso an der Tagesordnung. Es fehlt auch im Individuum dort nicht die Resultirende zwischen jenen beiden Extremen, deren Wirkung eine ausgleichende und vermittelnde Kraft äußert. Kein besserer Beweis dafür, als die Thatsache, daß einer der Ersten, welcher den Plan aufstellte, wonach Arbeiter und Gewerbsleute in Mustersammlungen ihrer Fächer unterrichtet werden sollten, der — Philosoph Descartes gewesen. In Deutschland hat die Zusammenstellung — Weltweiser und gewerbliche Fachschulen — schier etwas Komisches, womit wir übrigens keineswegs andeuten wollten, daß es bei uns den Unphilosophischen besser geglückt wäre, in der Sache das Richtige zu treffen.

Die Thätigkeit der Encyklopädisten ging im vorigen Jahrhundert nach Descartes an dieser wichtigen Frage nicht vorüber, besonders Diderot widmete ihr eine Reihe umständlicher und gründlicher Erörterungen. Nie fehlte es in Frankreich an einsichtsvollen, mit wahrem Interesse für die Sache ausgerüsteten Staatsmännern, und diesen niemals wieder an berufenen Rathgebern aus dem Fache.

Seit Richelieu's Tagen tritt Frankreichs Supremat über das Industriewesen der übrigen Länder zweifellos an den Tag, denn sein Licht erglänzt um so heller, je mehr Italiens und Deutschlands Kunstsonnen sich neigen; das Bestreben, das Ringen und Schaffen auf dem Gebiete ist im Lande aber älter als Richelieu und seine Zeit, man kann, im Hinblick selbst auf die primitiveren Zustände des Mittelalters und sogar der Karolingerzeit sagen: es ist so alt in Frankreich als Frankreich.

Im zweiten Abschnitte seines mit außerordentlichem Fleiße gearbeiteten Buches versucht der Verfasser einen Rückblick in die Vergangenheit, wodurch ihm klar werden will, daß die französische Industrie den Tagen des Königthums den großen künstlerischen Charakter, der Revolution, infolge des Aufschwunges der mathematisch-naturwissenschaftlichen Studien, den technischen Vorzug verdanke. Den genannten Studien ist übrigens nur eine Art Technik entwachsen, welche gerade nicht zum Segen der Kunstindustrie in allen Ländern gedient hat, nämlich die Technik der Maschinen und Mechanismen, wogegen Niemand leugnen wird, daß eben die Zeit der Renaissance und das Barocke in Frankreich sich zahlreichen Techniken rühmen kann, welche, dem Kunstgewerbe vollständig gerecht, niemals übertreten worden sind. Sehr richtig ist aber die Bemerkung, daß Schulen und Unterrichtsorganismen erst die Spätzeit geschaffen hat, während die royalistische Periode auf der einfachen Zunftcondition basirend die alleinige Art der Schulung in den großartigen Aufträgen, in den monumentalen Werken darbot, — freilich der besten Schulung, wofür jede Andere nur Surrogat und künstliche Treibhauswärme sein kann.

In farbenreicher Darstellung werden wir nun an den Erscheinungen der goldenen Renaissancezeit des Landes vorübergeführt, deren Entstehung und Wachsthum in klaren Zügen gekennzeichnet ist. Allen Neuerungen, allen Einführungen aus der Fremde, sowie allen Verbesserungen der heimischen Industrie wird aber erst dadurch dauerndes Leben verliehen, daß die consequente Maxime des französischen Staatswesens wie auf allen übrigen Gebieten auch volkswirthschaftlich das Princip des droit domanial an die Spitze stellt und, schon unter den Valois, die vielen schädigenden Einzelbestrebungen einer großen und allgemein herrschenden Idee zu unterordnen weiß, — ein Grundsatz, dessen gänzliche Durchführung bekanntlich den Sieg des Colbert'schen Systemes begründen sollte. Das Herbeiströmen zahlreicher Künstler aus Wälschland stellte dem alleinheimischen Meisterthum der Zünftler eine neue, feinere und geistig regere Partei, aber keine Feindin an die Seite, und dieß wurde ein hohes Glück für Frankreichs Kunst und Gewerbe. Beide Factoren ergänzten sich wie Theorie und Praxis, Genialität und Solidität und diese friedliche Allianz verhinderte bis weit ins Zopfzeitalter hinein für das Land den tollen Zwist zwischen „großer Kunst" und Handwerk, woran Italiens und Deutschlands Blüthe in diesen Dingen zu Grunde gehen sollte.

Mit den letzten Valois kam die schwere Zeit der Bürger- und Religionskriege, die Kunststätten feierten zum Theil, aber nicht lange, denn schon Heinrich IV. und sein Minister Sully bauten ihrem erneuten Aufschwung den Boden, — minder königlich, minder romantisch wie der chevalereske Mäcen Franz I., aber um so dauerhafter, — durch treffliche volkswirthschaftliche Einrichtungen. Bereits existirte als oberste Instanz des Kunstwesens eine Intendanz der öffentlichen Bauten, deren Walten in der Verschönerung der Residenz zunächst an den Tag trat, viele ausländische Gewerbe werden angepflanzt und Hun-

derte von Kräften berufen, aber die Hauptsache mußte noch dem Gedeihen des Ackerbaus und der Viehzucht gewidmet bleiben. Erst die Regierung des dreizehnten Ludwigs ist über diese dringendste Nothwendigkeit mehr hinweg und entfaltet durch Richelieu's Genius eine allumfassende, systematische Thätigkeit für die Förderung des Kunstlebens im Vaterlande. Das gewaltige Talent Nicolas Poussin's trägt die großartigen Bestrebungen dieses Hofes und seines prachtliebenden Cardinals als Athlet auf starken Schultern und lockt Männer wie le Sueur, Monsart, Balin auf dieselbe Bahn.

Der dritte Abschnitt, überschrieben: Der Colbertismus, beschäftigt sich mit der Würdigung der großen Verdienste dieses Vaters der französischen Herrschaft auf kunstindustriellem Gebiete, ein Kapitel, dessen Studium unserer Reformperiode aufs Ernsteste zu empfehlen ist. Fassen wir die daraus zu ziehende Lehre mit Einem Worte zusammen, so scheint sie uns darin zu liegen, daß jener klarblickende Mann seine ungeheuren Erfolge eben durch dasjenige erreichte, an dessen Gegentheil neuere Versuche verwandter Art aller Orten kranken, durch sein ernstes Bestreben, von der Pflege der Kunst und Kunstindustrie Alles fernzuhalten, was dem Mehlthau Bureaukratismus nur von weitem ähnlich schaut. Richelieu's Anschauungen über die Bedeutung der Kunst im öffentlichen Leben hatte deren Beschäftigung bereits über die mehr naive Sphäre emporgehoben, welche sie noch unter den Valois zu einem großen königlichen Vergnügen gestempelt hatte; sie galt nunmehr als unerläßlicher Factor des die Majestät umstrahlenden Glanzes und dadurch aber auch als großer volkswirthschaftlicher Factor, indem es nur einen Blick mehr kostete, um zu erkennen, daß kein Nachbarland ähnliche Begünstigungen des Faches besitze und somit Frankreich berufen sei, sie alle durch seine Kunstmacht zu beherrschen. So wurde die Kunst gleichzeitig Symbol der höchsten Würde und — Staatsangelegenheit, Eines wegen des Anderen in jener oben erwähnten Auffassung, welche wir mit dem Verfasser die glücklichste Mischung idealen und praktischen Strebens im französischen Charakter nennen.

Die Schule Richelieu's, Mazarin und Colbert an der Spitze, als Vertreter des bekannten und vielventilirten sogenannten Mercantilsystems, mußte die Kunstindustrie Frankreichs vor Allem zu fördern suchen, denn deren Erfolge allein konnten die Herbeilockung fremden Geldes bewerkstelligen und zugleich den Franzosen vor Abgabe des eigenen Geldes an die Fremde zur Befriedigung der Luxusbedürfnisse behüten. Besser als durch Aufstellung negativer Maßregeln in einem geregelten System von Prohibitivvorschriften, erreichte man positiv dieses Ziel durch die sorgsamste Pflege des industriellen und künstlerischen Unterrichtes, für welchen nun Großartiges ins Werk gesetzt wurde. Ausfuhrverbote für Victualien erzielten niedere Lebensmittelpreise, diese machten niedere Arbeitslöhne möglich und letztere wieder vereitelten jede ausländische Concurrenz.

Das System des Mercantilismus, welches Colbert auf den Culminationspunkt förderte, wenn er es auch nicht geschaffen, hat unleugbar Frankreich zum ersten Industriestaate gemacht, obwohl es, an manchem Mangel krankend, später andern Maximen weichen mußte. Treffend führt Dumreicher den Gedanken aus, daß es für Frankreich dennoch das Beste gewesen, indem seine Früchte es überlebt haben, welche köstliche Früchte sind. Es konnte zu solchem Triumph aber dadurch allein gelangen, daß es die Kunstindustrie, sein Werkzeug, wodurch es Alles erreichte, wohl in seinen großen Plan verwebte, ihre Entstehung in den eigenen Grenzen aber nicht durch die geringste bureaukratische Zwangsmaßregel fesselte, sondern richtig erkannte, daß diesen freien und leichten Dingen auch eine freie und frische Atmosphäre geboten sein müsse, auf daß die Schwingen sich ausbreiten und heben möchten. In andern Ländern trug dasselbe System nur schlimme oder keine Früchte, es strebte bloß nach der Vergrößerung des Metallschatzes und ertödtete den besten Helfer zu solchem Zwecke durch Pedanterie und Paragraphe.

„Vor Allem war Colbert kein Doctrinär.“ Diese witzige Entgegnung auf die mannigfaltigen Erwägungen, welche über des großen Mannes volkswirthschaftliche Richtung erhoben wurden, zeigt klärlich, daß der Verfasser auch seine Bedeutung für die kunstindustrielle Entwicklung trefflich erkannt hat. Es ist nicht unseres Amtes, über des großen Mannes handelspolitische und nationalökonomische Stellung zu debattiren, doch vom Standpunkte des erwähnten Faches liegt es uns am Herzen, zu bemerken, daß uns Colberts Erfolge einzig und allein der erfahrungsgemäßen, klugen, an alle zufälligen Vortheile rasch anknüpfenden Benützung der Umstände begründet zu sein scheint, welche ihm die Begabung sowie die Tradition im Kunstleben seines Volkes und die gleichzeitigen Mängel bei den Uebrigen boten. Theorie hatte er keine und sein Amtsgang war der Cultus der Opportunität.

Freilich verstößt eine derartige Maxime gar nicht selten gegen dasjenige, was unser Säculum unter der Etiquette freiheitlichen Fortschrittes für unentbehrlich erachtet. Der große Vater der französischen Kunstindustrie war, wenn's nöthig, auch ein gewaltiger Tyrann, — nach modernen Begriffen. Er ließ liederliche Fabrikanten gelegentlich am Pranger brandmarken, ihre Schunderzeugnisse ausstellen und hielt strenge auf die Gesetze der alten Meisterschaftserlangung. Die alten Fortschrittsmänner waren eben fortschrittlich auch durch richtige Handhabung von Radschuh und Bremse. Arbeitern, welche zu lange Zeit im Wirthshause verbrachten, wurden auf Befehl des Ministers künftig bloß zu bestimmter Stunde im Tage Speisen verabreicht, Auswanderer per Wache arretirt &c.

Zur Hintanhaltung der Schäden, zur Verhütung des

Ueblen entwickelte Colbert allerdings eine Paragraphenthätigkeit, die ins Kolossale geht; aber dieser Bureaukratismus war wohlthätig, er schützte, er säuberte. Sein Amt bestand mit bescheidener Selbsterkenntniß im Abraupen der Fruchtbäume, nicht im Aufstellen von Regeln, wie die Blüthen duften und die Aepfel süßen Saft gewinnen sollen.

Die Branchen, welche Colbert zur Höhe hob, sind unzählige. Von der Seifensiederei bis zur Spitzenfabrikation, vom Thrangewinn bis zur Seidenweberei, Schiffbau, Montanwesen, Glas und Fayence, — tausendfache Unternehmungen und Neuschöpfungen tauchten rasch empor und gewannen Leben bis auf unsere Zeiten. Bald zählte das Land mehr als 44,000 Webstühle, für jeden neu aufzustellenden schoß die Regierung 2000 Livres vor; Englands Strümpfen ward schnell mit 6000 Stühlen Concurrenz gemacht, in Crêpe, Leinenzeug und Sammt behauptete Frankreich rasch die erste Stelle. Seine herrliche Seide, deren Cultur schon im fünfzehnten Jahrhundert geblüht hatte, brachte alsbald einen Absatz von achtzig Millionen ins Land. Für das Spitzenfach wurden Florentinerinnen, Venezianerinnen und Flamländerinnen berufen, neue Fabrikationsstätten in Sedan, Argentan, Chantilly 2c. geschaffen und die Hauptunternehmerei allein mit 150,000 Livres subventionirt. Dem Besitzer der Teppichfabrik zu Beauvais gewährte Colbert 60,000 Livres, hob in der altberühmten Savonnerie in Paris jene der orientalischen Teppiche und schuf, von den bedeutendsten Heroen der Malerkunst unterstützt, die Gobelinsfabrikation, welche die Niederländische besiegte und sich selber den Weltmarkt eroberte.

In den Mitteln, durch welche Colbert zu seinen Zielen gelangte, erblicken wir bereits fast alle modernen Wege der Kunstbildung und des Kunstunterrichtes vorgebahnt. Er erreichte es, daß die durch seine Fürsorge gewaltig vermehrten Sammlungen des Königs den wissensdurstigen Künstlern und Gelehrten offenstanden und vor den Kunstwerken belehrende Besprechungen gehalten wurden; er eröffnete 1673 im Palais Royal die erste Exposition moderner Gemälde, wie sie sich bis heute unter Staatsautorität erhalten haben; derselbe unermüdliche Geist schuf die Akademie der Maler und Bildhauer und die École des beaux arts, ferner die Académie de France in Rom (1666) als Heimath der jungen Künstler, welche nach dem Born der ewigen Schönheit in der heiligen Stadt die Schritte gelenkt hatten; fünf Jahre später folgte die Gründung der Architektur-Akademie. In diesem riesigen Organismus griff jedes Rad wundersam in das andere, ging kein fallender Span verloren und half auch das Kleinste zum Ganzen: denn der Geist und die Begeisterung der Nation war zum Werke erweckt, die Reform keine bloße Passion oder Schöngeisterei oder Pachtung Privilegirter. Auch die poesieloseste Seele interessirte sie schließlich, denn sie betraf auch die Geldtasche, die sie allein zu füllen vermochte, während wir noch nicht viel weiter gekommen sind, als daß der industrielle Bannerträger des ästhetischen Aufschwunges in der Regel sich auf die finanzielle Buße für seinen Idealismus gefaßt machen darf. Vom Könige angefangen, der dieß Ameisengetriebe seinen Thron vergolden und zugleich sich selber dadurch eine Goldgrube eröffnen sah, beugte sich Jeder gern dem großen Gedanken des allgemeinen Interesses, den die vaterländische Industriereform bedeutete, — bis zur armen pointeuse, welcher sie Brod ins Haus brachte. Es war ein gewaltiges allgemeines Interesse: ein patriotisches, ein künstlerisches und ästhetisches, ein geschäftliches und vom Standpunkte des gesellschaftlichen Lebens selbst ein Interesse der Behaglichkeit und Lebensfreude. Sollen wir die traurige Substraction anstellen, wieviel von jedem dieser Posten uns noch fehlt? Wir wollten's erwarten, denn es kann besser werden; hätten wir nur den Einen urgermanischen Dämon los, der uns auch hiebei leider von Anfang an nicht von der Seite wich, die unvermeidliche Theorie des Katheders, dessen Colbert und seine Zeit nicht bedurften, um Frankreich zur Siegerin im Olympischen Kampf des Kunstgewerbewesens zu machen.

Eine der wichtigsten Schöpfungen war die Manufacture royale des meubles de la couronne in Paris, über welches großartige Institut unser Verfasser ganz neue Nachrichten beibringt. In demselben vereinigte der kluge Organisator den größten Theil der zahllosen Kunsthandwerker, welche für die Bedürfnisse des Hofes in dessen Palästen bisher gearbeitet hatten, zu einem wohlgegliederten Ganzen. Lebrun stand als Director an der Spitze der Anstalt und hatte darin ein ganzes Heer von Arbeitern zur Disposition, welche sich in entwerfende Meister, Specialisten, ausführende Techniker und Lehrlinge schieden. Keine Branche des Gewerbes fehlte in dieser Riesenschule, der Urmutter aller Kunstgewerbeschulen, zweihundert Jahre vor dem Entstehen der Uebrigen! Nach manchem Wechselfall blüht die Anstalt noch heute, seit 1759 aber mit der Savonnerie vereinigt. Außerhalb dieser Anstalt wimmelte es aber auch im Louvre nach wie vordem von einer großen Menge einheimischer und fremder Künstler, welche für die Krone als Decorateure, Teppichweber, Tischler, Bildhauer 2c. beschäftigt waren.

Frankreich war von jeher auch in der Beziehung glücklicher als seine Nachbarländer, daß große Reformen daselbst in der Regel mit dem Abtreten ihrer Veranlasser nicht abzusterben pflegten, sondern der Volksgeist meist in dem Sinne der Reformatoren weiterzuschaffen verstand. So setzte das ganze achtzehnte Säculum bis zur Revolution eifrig fort, was Colbert begonnen, namentlich sind es die rührigen Encyklopädisten, deren Streben auf die schulmäßige Obsorge für das Kunstgewerbe gerichtet blieb. Im selben Geiste gründete 1740 Blondel in Paris die erste Baugewerkschule der Welt und das schon unter

Colbert entstandene Project der Gewerbeschulen der Provinzen erhielt seit 1726 seine Realisirung, so daß bis 1790 kaum eine bedeutendere Stadt im Reiche ihre eigene Schule entbehrte. Auf Blondel folgte alsbald wieder eine bedeutende organisatorische Kraft, der Blumenmaler J. J. Bachelier, welcher, getragen von dem ungeheuren geistigen Bedürfnisse der Nation der königlichen Manufacture eine zweite an die Seite setzen konnte, ohne diese und das eigene Werk zu schädigen. Im Gegentheil erfreute sich die Vorläuferin der heutigen École nationale des arts décoratifs, damals École royale gratuite de dessin genannt, schon 1767 eines Besuchs von 1500 Zöglingen, für die es Preise und Stipendien gab. Die Schule hatte die Aufgabe, der großen Anzahl von Meistern, die nicht im Hofdienste beschäftigt waren, gleiche Ausbildung zu gewähren, wie die Andern durch die Manufacture royale des meubles da la couronne erhielten.

Neben der Kunstindustrie fehlte es der Pflege der hohen Kunst zur gleichen Zeit ebenfalls nicht an Hilfsmitteln und an Förderung der wesentlichsten Art. Das aus dem Mittelalter stammende zünftige Wesen trat auch hier zu den Neuerungen nicht in schroffen Gegensatz wie anderwärts, sondern vermählte seine Vorzüge mit denjenigen der modernen Richtung zu neuen, glücklichen Errungenschaften. Die uralte St. Lucas-Akademie und die unter dem jungen, vierzehnten Ludwig gegründete königliche Akademie vereinigten sich bald zur Académie royale de peinture et de sculpture (1652) und Colbert führte an dem neuen Institute seinen Lieblingsgrundsatz der Verbindung von Kunst und Kunstindustrie durch, indem er den Akademiker Lebrun hier sowie an den gewerblichen Anstalten als Director bestellte. Die großen Künstler entzogen sich in Frankreich bis zur Revolution nicht der Einflußnahme auf das Gedeihen des Kunsthandwerks. Nachdem die Revolution diese Einrichtungen vorübergehend alterirt hatte, folgte unter dem Kaiserreiche durch Gründung von zweiundzwanzig Provinzmuseen und die Zufuhr der italienischen Kunstbeute ein neuer Aufschwung, der bis heute andauerte.

Nicht minder umsichtig war die Académie de France in Rom, 1666 durch Errard mit zwölf Zöglingen eröffnet, organisirt, welche gegenwärtig bekanntlich die Villa Medici am Pincio innehat. Seit 1846 wurde die École d'Athènes eine Art Fortsetzung dieses Institutes auf dem classischen Boden des alten Hellas.

Den Schluß des inhaltsreichen Werkes bildet eine umständliche Beleuchtung der neuen Verhältnisse, in welche auf Grundlage der realen Wissenschaften seit dem achtzehnten Jahrhundert auch der polytechnische Unterricht, die Volkserziehung und mit ihr das Gewerbewesen treten mußte. Von hohem Interesse ist darunter das Kapitel über die Gewerbemuseen, deren erste Projectirung ebenfalls bis ins siebenzehnte Jahrhundert zurückreicht. Eine Darstellung der neuesten Schöpfungen verwandter Art macht den Beschluß und läßt uns mit dem Autor der Meinung sein, daß Frankreichs Beruf zur Hegemonie in unserm Fache wohl insolange feststehen werde, als das Land seiner großen Vergangenheit, seines Colberts vor Allem, nicht vergessen werde. Es braucht ja nur in die alten Fußstapfen immer wieder einzulenken, um nach kleinen Verirrungen des Augenblicks und kurzem Stillstand von Neuem den Ton angeben zu können, seine Bevölkerung besitzt die Versirtheit in diesen Dingen seit Jahrhunderten, sie hat viel gelernt und nie verlernt, während wir erst erziehen und vorbereiten müssen, wo die Concurrenz bereits Leistungen erforderlich machen würde!

Wien, 4. November 1878.

Dr. Albert Ilg.

---

## Stanley's Reisewerk.

Von Gerhard Rohlfs.

General Parmentier bemerkt über die Rechtschreibung geographischer Eigennamen: „Pour les noms de lieux, de peuples ou de peuplades, les Allemands ont une orthographe allemande, les Anglais une orthographe anglaise, les Italiens une orthographe italienne. Seuls les Français n'ont point de règles d'orthographe en géographie, et ils empruntent dans un pêle-mêle et une confusion qui parfois frisent le ridicule, la manière d'écrire des Allemands ou des Anglais, suivant la source où ils puisent leurs renseignements." [1] Am Schlusse seiner beiden vorzüglich geschriebenen Aufsätze weist General Parmentier sodann darauf hin, wie es unbedingt nothwendig sei, der französischen Aussprache gemäß die geographischen Namen zu schreiben und gibt darüber auch praktische Regeln. Beim Lesen von Stanley's afrikanischem Reisewerke, [2] welches schon in der Uebersetzung vorliegt, wurden wir unwillkürlich an das uns ertheilte Lob erinnert, aber auch zugleich überzeugt, wie wenig verdient es sei. General Parmentier hat offenbar viel zu sehr unseren eigenen Beräucherungen Glauben geschenkt — und leider beweihraucht sich kein Volk so sehr wie das deutsche, welches außerdem noch in dem schlimmen Fehler verharrt, dieß nicht eingestehen zu wollen — sonst würde er nicht gesagt haben, „les Allemands ont une orthographe allemande."

Hr. Professor Böttger hat nicht die geringste Rücksicht auf die deutsche Orthographie bei seiner Uebersetzung aus dem Englischen genommen. So wie die Namen im Originaltext von Stanley geschrieben sind, finden wir sie in der deutschen Uebersetzung wieder. Im Stieler'schen Atlas liest

[1] Revue géographique internationale, Nr. 25 u. 26, 1877.

[2] Durch den dunklen Welttheil oder die Quellen des Nils, Reisen um die großen Seen des äquatorialen Afrika und den Livingstone-Fluß abwärts nach dem atlantischen Ocean. Von Henry M. Stanley. Autorisirte deutsche Ausgabe. Mit Karten und Abbildungen. Leipzig. F. A. Brockhaus. London. Sampson Low, Marston, Searle & Rivington. 1878. 8⁰. 2 Bände.

man z. B. Sansibar, warum schreibt Hr. Professor Böttger mit den Engländern Zanzibar, und so ließen sich viele Beispiele mehr anführen. Wakunge, Watongoleh, Wawuma müssen wir Uakungu, Ualongoleh, Uawuma schreiben, da bei Stanley offenbar das englische W diese Bedeutung hat &c.

Sodann ist in der Uebersetzung die Angabe der Distanzen nicht präcis genug ausgedrückt. Wenn der Uebersetzer S. 147 sagt: „Nachdem der Reisende 600 Meilen vom Weltmeer aus bis Usiha zurückgelegt hat &c.," so sind offenbar keine deutsche geographische Meilen darunter zu verstehen, sondern Miles. Man thut aber am besten, in diesem Falle den englischen Ausdruck Miles beizubehalten. Und wenn S. 170 von 912,5 geographischen Meilen die Rede ist, so wäre es besser gewesen zu sagen, welche geographische Meilen der Uebersetzer verstanden haben will. Außer deutschen geographischen Meilen gibt es noch die „geographischen" mehrerer anderer Völker.

Der erste Band des Stanley'schen Buches enthält keine eigentliche neue Entdeckung, sondern bloß die Beschreibung der Reise von Sansibar und Bagamoyo bis zum Nyanza, die Umschiffung dieses Sees, der Marsch nach dem Mwuta Nzige, und die Reise von da nach dem Tanganyika. Die große Entdeckung, die Festlegung des Verlaufes des Congo wird erst im zweiten Theil behandelt. Von vornherein möchten wir hier auf den entsetzlichen Mißbrauch aufmerksam machen, dessen sich namentlich englische Reisende schuldig machen im Namengeben von Gegenständen, welche schon einen entweder eingebornen oder historisch berechtigten Namen haben. Niemand wird die hohen Verdienste Livingstones mehr anerkennen als der Schreiber dieses, aber ist es deßhalb gerechtfertigt, dem Congo seinen historisch gewordenen Namen zu rauben? Gegenständen einen Namen zu geben, welche keinen haben, ist nicht nur eine Berechtigung der Reisenden, sondern falls sie ihm wichtig genug erscheinen, eine Verpflichtung; aber es entsteht eine abscheuliche Confusion, wenn in bekanntem Hyperloyalismus die Engländer alle Berge, Flüsse, Buchten, Caps &c. mit den Namen der Mitglieder ihrer Herrscherfamilie oder ihrer bedeutenden Männer belegen. Die „Victoria" „Albert" &c. zählen jetzt schon nach vielen Dutzenden. Wir glauben daher auch kaum, daß es gelingen wird, den Congo in einen Livingstone river umzuwandeln, wie man jetzt auch schon anfängt sich vom Victoria Nyanza zu emancipiren und statt dessen einfach Nyanza oder noch richtiger Ukerewe sagt. In der That hat sich die Londoner geographische Gesellschaft für die Beibehaltung des Namens Congo ausgesprochen.

Stanley, in Begleitung von drei Engländern, den Gebrüdern Francis und Edward Pocock, ihres Standes Matrosen, und eines gewissen Barker, eines Kaufmannslehrlings, brach am 12. November 1874 von Sansibar nach Bagamoyo und am 17. November von diesem Ort nach dem Innern auf.

Daß die Vorbereitung zur Expedition eine äußerst sorgfältige gewesen, versteht sich bei der Erfahrung und dem praktischen Sinn des Reisenden von selbst. Ein großes zerlegbares Boot „Lady Alice" war vorhanden, die Waffen waren vorzüglich und die Instrumente bester Art. Auch Lebensmittel und Waaren, um solche eintauschen zu können, wurden in genügenden Quantitäten mitgenommen, und Alles in Paquete von etwa sechzig Pfunden verpackt und vertheilt, welche von dazu gemietheten Leuten getragen werden sollten. Da Stanley auch Esel mitnahm für sich und die ihn begleitenden Engländer, so drängt sich hier unwillkürlich die Frage auf, warum er nicht mehrere dieser so nützlichen Thiere erwarb. Ein Lastträger z. B. trägt etwa sechzig Pfund, ein Esel mit Leichtigkeit das Doppelte. Ein Lastträger bekommt Nahrungsmittel, welche häufig genug mitgeschleppt, jedenfalls aber stets theuer gekauft werden müssen. Der Esel ist das einzige Thier, für welches man nie Futter zu kaufen braucht, sondern das sich begnügt mit dem, was es findet. Der Lastträger muß außerdem Bezahlung[1] haben. Es ließen sich noch eine Menge anderer Vortheile aus dem Thiertransport gegenüber dem von Menschen anführen. Höchst wahrscheinlich hatte Stanley eine größere Zahl von Eseln nicht auftreiben können. Sehr zu statten kam es ihm, daß er viele auserlesene, erprobte Männer in Sansibar vorfand, welche ihn schon auf seiner früheren Expedition nach Udjidji begleitet hatten. Diese bildeten unter allen Umständen den treuesten Kern seiner ihn begleitenden Truppen.

Kein Reisender hat je so viele Gefahren zu bestehen gehabt, so viele Abenteuer erlebt, als Stanley auf dieser Reise, wenige wissen allerdings ihre Erlebnisse auch so lebendig zu schildern wie er.

Anfangs verfolgte Stanley seine alte Route, überhaupt die, welche alle anderen Reisenden, die vor ihm von Bagamoyo aus ins Innere drangen, eingeschlagen hatten. Dann aber verließ er die innegehabte westliche Route, vertauschte sie mit einer nordnordwestlichen, und erreichte glücklich die südöstlichste Ecke des Ukerewe. Glücklich, aber nicht ohne große Gefahren in jeder Beziehung ausgestanden zu haben, errichtete er sodann bei Kagehyi ein Depot und Lager zu einem längeren Aufenthalt. Leider war auf dem Wege dahin schon einer seiner Gefährten, Edward Pocock, dem mörderischen Klima erlegen, auch hatte er sonst bedeutende Verluste zu beklagen gehabt.

Stanley ließ jetzt sein Boot, die „Lady Alice," zusammensetzen, und begann nun seine denkwürdige Umschiffung dieses Sees, nach welcher wir jetzt zum erstenmal ein einigermaßen genaues Bild dieses großen Nilreservoirs bekommen. Als Stanley am nordwestlichen Ende des Sees dem berühmten König Mtesa von Uganda einen Besuch abstattete, traf er dort mit Linant

[1] Stanley hatte 356 Mann bei sich, und zahlte am Tage der Unterzeichnung des Contracts als Handgeld etwa 26,000 M.

de Bellefonds zusammen, und diese Begegnung wird ebenso charakteristisch von Stanley selbst geschildert, wie von Linant de Bellefonds, dessen Brief und Bericht unser Reisender mittheilt. Linant de Bellefonds war von Gordon Pascha an den Sultan Mtesa abgeschickt worden, und wurde leider auf seiner Rückreise nach Gondocoro mit allen seinen Gefährten niedergemetzelt.

Die vielen Abenteuer, die Gefahren, welche Stanley bei dieser Umschiffung auszustehen hatte, klingen manchmal kaum glaublich, und doch hat Stanley höchstens gefärbt aber kaum übertrieben. Aber wer erinnert sich nicht jenes famosen Bildes in den fliegenden Blättern, welches Gerstäcker im Kampfe mit einer Boa, einem Alligator, einem Königstiger und einem Raubadler — abgesehen von den feindlichen Eingebornen, darstellte, und seines Ausrufes: „Ha, schon wieder einen Artikel für die Augsb. Allg. Zeitung!" Keineswegs haben wir indeß die Anschauung gewonnen, daß Stanley irgendwie unnöthig gegen die Eingebornen Grausamkeiten beging, wie man ihm in England zum Vorwurf gemacht hatte, ehe man seinen zusammenhängenden Bericht besaß. Er hat sich nur seiner Haut erwehrt, und ganz einfach vorgezogen andere zu tödten, ehe er sich selbst und seine Begleiter abschlachten ließ. Wer als Entdeckungsreisender nach Afrika hingeht, muß sich immer darauf gefaßt machen, angegriffen zu werden, und ein Thor wäre der, welcher sich nicht vertheidigen wollte.

Wir finden auch gar nichts darin, daß Stanley als Missionar auftrat, daß er versuchte den Kaiser Mtesa zu bekehren. Es gibt das sowohl bei den Engländern als auch bei den Nordamerikanern einen „Hintergrund." Wie mancher Engländer wird Stanley verzeihen, daß er so und so viele Neger erschossen hat, sobald er die hübschen Beschreibungen von Stanley's Bekehrungsversuchen liest. Ob aber Mtesa Stanley's Erklärung von den Engeln verstanden hat? Ob Stanley selbst wohl weiß, was ein Engel ist? Ob Stanley wohl den Negern die Dreieinigkeit plausibel machen kann? Das bezweifeln wir. Doch genug, ehren wir in ihm seine englische Anschauungsweise und die des englischen Volkes, und constatiren wir nur die Facta.

Stanley versuchte vom Nyanza aus nach dem Mwuta Nzige zu dringen, erreichte auch die Ufer dieses Binnengewässers, aber von der Umschiffung desselben mußte er wegen der Feindseligkeit der Eingebornen abstehen. Wir schalten hier ein, daß nach den neuesten Untersuchungen der Mwuta Nzige nicht ein mit dem Albert-Nyanza zusammenhängendes Gewässer, oder gar ein und derselbe See ist, sondern daß wir es mit zwei von einander getrennten Seen zu thun haben, von denen der Mwuta Nzige der südlichere ist.

Jetzt wandte sich unser Reisender nach dem Süden, besuchte den kleinen Windermere See, und dem Laufe des Kagera (Alexandra Nil) stromaufwärts folgend, erreichte er endlich Udschidschi am 27. Mai 1876. Bekanntlich hatte Stanley hier im Jahre 1871 seine berühmte Zusammenkunft mit Livingstone.

Mit Befriedigung konnte Stanley auf seine Reise zurückblicken, und als größtes Resultat seiner bis dahin zurückgelegten Reise, die vollkommene Umschiffung des Nyanza proclamiren. Das Problem: „Ist der Victoria Nyanza Ein[1] See, oder besteht er aus fünf Seen, wie dieß von Livingstone, Burton und anderen berichtet worden ist? Dieß Problem ist in befriedigender Weise gelöst worden, und Speke hat nun den Vollgenuß des Ruhmes, den größten Binnensee[2] auf dem Continent von Afrika, und ebenso dessen hauptsächlichsten Zufluß, sowie dessen Ausfluß entdeckt zu haben. Ich muß es auf sein Conto schreiben, daß er die Geographie der Gegenden, welche er durchreiste, gründlicher verstanden hat, als irgend einer der eigensinnigen Bekämpfer seiner Hypothesen, und ich gebe hier meiner Bewunderung des genialen Geographen Ausdruck, der nach bloßen Berichten der Eingebornen zuerst mit Meisterhand die Umrisse des Victoria-Nyanza skizzirte."

Im ersten Bande sind manche werthvolle ethnographische Notizen, sowie auch naturwissenschaftliche eingestreut, und überall zeigt Stanley sich als ein vorzüglicher Beobachter. Zahlreiche Bilder — der Reisende hatte einen photographischen Apparat mit sich — sowie fünf Karten schmücken außerdem den Band. Letztere sind insofern von Interesse, als sie die Veränderungen vergegenwärtigen, welche innerhalb eines Zeitraumes von zweihundert Jahren die Karte von Afrika erlitten hat.

Der Schwerpunkt von Stanley's Reiseschilderung fällt in den zweiten Band. Hier tritt er fast durchweg als der Entdecker auf, welcher mit wahrem Heldenmuth und bewunderswerther Ausdauer den dichten Schleier, welcher die etwa 120 Meilen breite Aequatorialzone vom 30. bis 14. Grade östlicher Länge bisher bedeckte, zuerst gelüftet und einen Hunderte von Meilen langen Stromlauf in eine bis zum Jahre 1877 fast ganz weiße und leere Fläche der Karte Afrika's zuerst genau eingezeichnet hat.

Die lebendigen Schilderungen der beiden ersten Kapitel des zweiten Bandes versetzen uns nun mitten unter die Bevölkerung, in den Marktverkehr und in die Scenen Udschidschi's und machen uns mit den Gestaden des Tanganyikasees, seiner Hydrographie und seinen Legenden zum erstenmal vollständig bekannt. Stanley stellt die Hypothese auf, daß der in fortwährendem Steigen begriffene See durch den (auf einem besondern Kärtchen dargestellten)

[1] In Deutschland hat man seit Langem nicht mehr an der Einheit des Victoria-Nyanza gezweifelt. Siehe z. B. die Karte von Südafrika in Stielers Atlas von 1870, oder die darauf bezüglichen Auseinandersetzungen Dr. Behms in den Petermann'schen Mittheilungen.

[2] „Speke's hypothetische Skizze dieses Sees, gab ihm eine Ausdehnung von 29,000 Quadrat-Miles. Meine Vermessungen haben diese Flächenangabe auf 21,500 (1015 deutsche Quadrat-Meilen) Quadrat-Miles reducirt." (Stanley.)

Lukuga-Creek dereinst einen sich vielleicht bald zu einem Riesenstrome erweiternden Abfluß gewinnen werde.

Ende Juli 1876 kehrte die „Lady Alice" nach ihrer Küstenfahrt um den Tanganyika nach Udschidschi zurück, wo eine Pockenepidemie herrschte und Stanley die starke Neigung zum Desertiren, welche viele seiner Leute zeigten, energisch zu bekämpfen hatte. Dennoch liefen mehr als vierzig davon, noch dazu unmittelbar, nachdem er sie auf das freigebigste beschenkt hatte. Im dritten Kapitel sehen wir ihn dann über Ruanda und Ka-Bambarré, wo Livingstone einst monatelang gewohnt hatte, nach Manyema weiter ziehen. Er schildert uns die dortigen unaufhörlichen und fast komischen, aber leider von listigen und habsüchtigen Arabern stets zum Schaden der Eingeborenen ausgebeuteten Fehden. Nach einem Zuge durch das Luamathal gelangte er endlich an den großen Lualabastrom und somit an den Ziel- und Endpunkt der frühern Entdeckungsfahrten Cameron's und Livingstone's.

Auch Stanley war hier in seinen Reisen bei einem kritischen Wendepunkte angelangt, und schwerlich hätte er seine Begleiter zu der kühnen Thalfahrt an und auf dem Lualaba oder Congostrome nach völlig unbekannten und in Erzählungen von bösen Zwergen und mordgierigen Kannibalen als ganz unzugänglich geschilderten Regionen bewegen können, wenn es ihm nicht gelungen wäre, den berüchtigten Tippu-Tib, jenen verschmitzten Araber, welcher Cameron über den Lualaba bis nach Utotera geleitet hatte, durch Zahlung einer bedeutenden Geldsumme dazu zu vermögen, ihn mit einer starken Escorte zu begleiten. Die begeisterte Zustimmung seines braven Frank Pocock beseitigte endlich noch alle Bedenken des kühnen, aber zugleich vorsichtigen und stets um seine Begleiter ernstlich bekümmerten Forschers, und am 24. October 1876 verließ die Expedition in froher und muthiger Stimmung Mwana-Mamba, um nunmehr acht Monate lang dem unbekannten Laufe des nach den Berichten der Eingeborenen immer nach Norden fließenden Stromes unter unsäglichen Mühen und Gefahren zu folgen. Bald war Nyangwé, die am weitesten nach Westen vorgeschobene Oertlichkeit, welche von den von Sansibar kommenden arabischen Händlern bewohnt wird, erreicht, und von dort aus begleitete Tippu-Tib die Expedition zunächst mit fast 700 Mann. Das fünfte Kapitel versetzt uns dann mitten in das Dunkel des tropischen Urwaldes mit seiner feuchten, erstickenden Atmosphäre. Nur mit der äußersten Anstrengung arbeitete sich der Reisezug durch sein Dickicht auf dem durchnäßten lehmigen Boden vorwärts, und abermals trat eine Krisis für die Expedition ein, denn Tippu-Tib wollte sie verlassen und wurde nur mit großer Mühe überredet, sie noch zwanzig Märsche weit zu begleiten. Besonders interessant sind die Schilderungen der Bewohner der Dörfer im Urwalde, deren Neigung zur Menschenfresserei von ihnen der zahlreichen Karavane gegenüber zwar verborgen, aber doch durch die an den Dorfstraßen aufgepflanzten Schädel verrathen wird. Als Stanley darauf bei Kampungu an die braunen Gewässer des großen Congo-Stromes herantrat, war sein Entschluß gefaßt, von jetzt an die Lady Alice wieder zu benutzen; bald schwamm das schnell zusammengesetzte Boot auf dem Strome, und mit Hülfe der Canoes der Uenya wurde die Expedition auf das linke Ufer des Congo in die Dörfer der Uenya hinübergebracht. Am andern Morgen aber waren alle Dorfbewohner entflohen. Ueberhaupt beginnen nun in der nächsten Zeit, wo das Landheer neben der Bootmannschaft am Ufer fortziehen sollte, aber mit demselben nicht Fühlung behielt, trotz aller Versuche friedlichen Verkehres, die gefährlichsten Kämpfe mit den beim Erscheinen der Expedition stets sofort ihr Kriegsgeschrei erhebenden und mit den großen Kriegstrommeln die ganze Umgegend alarmirenden Kannibalenstämmen. Von größter Wichtigkeit war es aber, daß sich Stanley durch eine Kriegslist bald darauf in Uenya-Ndschara eine hinreichende Zahl Canoes zu verschaffen wußte, um seine ganze Expedition einschiffen zu können. Tippu-Tib mit seinen Leuten war freilich zu dieser Reise den unbekannten Strom hinab nach dem Ocean nicht zu bewegen; er zog reich beschenkt kurz vor Weihnachten 1876 davon.

Und nun rüstet sich nach einer originellen Weihnachtsfeier die auf zweiundzwanzig Canoes eingeschiffte und von Stanley in seinem vortrefflichen Boote geführte Expedition zu einer der merkwürdigsten Stromfahrten, von denen je ein Reisender berichtet hat. Die fortwährende höchste Anspannung aller physischen Kräfte bewirkte bei dem wunderbar energischen Führer derselben keine geistige Erschöpfung, sondern verlieh im Gegentheil den Aufzeichnungen in seinem Tagebuche eine bewundernswerthe Frische und eine sofort tief in das Wesen und den Kern dieser afrikanischen Tropengegend und ihrer zum erstenmale von einem Europäer beobachteten Bewohner eindringende Naturwahrheit. Selbst eine trockene und nüchterne Beschreibung von Ländern, die noch kein Culturmensch betreten, hat ihren Reiz und zugleich für den neue Facta registrirenden Geographen ihren hohen Werth; aber Stanley ist es gelungen, durch seine drastischen Schilderungen die vielen und sehr anschaulichen Illustrationen, welche in den Text eingefügt sind, gleichsam zu farbenreichen Bildern auszumalen und uns mitten in ein Kosmorama zu versetzen, in welchem wir die Gestade des großen unbekannten Stromes mit wunderbarer Klarheit und in künstlerischer Beleuchtung vor uns vorüberziehen sehen. Wir können hier leider nur über die allerwichtigsten Momente dieser merkwürdigsten Stromfahrt der Neuzeit berichten und müssen unsere Leser bitten, alle die interessanten Detailschilderungen im Buche selbst nachzulesen.

Die ganze Thalfahrt auf dem Congo von Uenya-Ndschara bis zu den Jsangila-Fällen zerfällt eigentlich in zwei in ihrem Charakter durchaus verschiedene Hauptabschnitte. Der Strom fließt zunächst in gewaltiger Breite

dahin, und zahlreiche, in tropischer Vegetation prangende Inseln bilden viele von dem üppigen Laubwerk oft ganz überwölbte Canäle und Creeks. Es würde einer der herrlichsten Naturgenüsse sein, die unser Erdball bieten kann, wochenlang auf diesen friedlichen Gewässern in einer feuchtwarmen aber durchaus nicht drückend heißen Atmosphäre stromab zu gleiten; aber die die Ufer bewohnenden Kannibalenstämme sind fast ohne Ausnahme von einer wahren Kriegswuth beseelt. Sobald sie Stanley's kleine Flotte erblicken, fallen sie über dieselbe her, und an der Mündung des Aruwimi liefert die Expedition eine förmliche Seeschlacht. Als zweiten Hauptabschnitt bezeichnen wir die Kämpfe mit dem Strome selbst, der, sobald er eingeengt wird, Katarakten bildet und in tief eingeschnittenen Schluchten mit ungeheurer Gewalt dahinbraust. Zum Glück für Stanley combiniren sich diese Kämpfe mit der Natur und den Eingeborenen nur an den in der Nähe des Aequators liegenden Stanley-Fällen. Manches Canoe geht in diesen Katarakten verloren, und mit unsäglicher Mühe werden die Fahrzeuge mehrmals über die Berge am Ufer an den Wasserfällen vorbeigezogen. In mehr als dreißig Gefechten hatte die kleine tapfere Schaar gesiegt, als sie sich nach dem friedlichern Verkehr mit dem König von Tschumbiri, den jedoch Stanley den ärgsten Erzschelm Afrika's nennt, neuen Stromschnellen am Lande der Babwende näherte, welche unter dem Namen der Livingstone-Fälle zusammengefaßt werden. Hier sollte auch der treue, brave Francis John Pocock am 3. Juni 1877 seinen Tod finden. An den Jsangila-Fällen, etwa dreißig Meilen von der Mündung des Congo, gab endlich Stanley diesen Kampf mit dem Strome auf, und das in den Katarakten beschädigte Boot, das auf der abenteuerlichen Fahrt quer durch Afrika so wacker und treu gedient hatte, wurde an diesen Wasserfällen auf dem Gipfel eines Felsens zur Ruhe niedergelegt.

Die Landreise von den Jsangila-Fällen bildet gewissermaßen noch einen dritten Abschnitt in dieser Fahrt auf und an dem Congo. Sie dauerte nur wenige Tage (zu Anfang August), aber während derselben schwebte Stanley mit seiner stark gelichteten Schaar in der äußersten Gefahr, dicht am Ziele seiner merkwürdigen Reise, die er in 999 Tagen vollendete, Hungers zu sterben. Doch in der äußersten Noth, als seine Leute vor Erschöpfung nicht weiter konnten und bei den unbarmherzigen Eingeborenen vergebens um Nahrungsmittel bettelten, gelang es ihm, von Embomma oder Boma aus durch einen glücklich dorthin geschafften Brief von Seiten dortiger Kaufleute menschenfreundliche Unterstützung zu erlangen, und am 9. August sah er in Boma wieder weiße Gesichter und erröthete, weil er „sich selbst bei einem Erstaunen über ihre bleiche Gesichtsfarbe ertappte" (!). Schon wenige Tage darauf nahm er von dem gewaltigen Strome, der ihm so viel Leid bereitet und doch auch so viel Ruhm gebracht, Abschied und fuhr mit seiner Expedition hinaus in den Ocean. Ein Schlußkapitel berichtet dann noch von der Rückfahrt über Cabinda, San-Paulo de Loanda und die Capstadt nach Sansibar, wo man lange Jahre von Stanley's großer Reise erzählen wird.

Der zweite Band ist noch reicher illustrirt als der erste, nämlich durch 17 größere, eine ganze Seite füllende und 91 kleinere in den Text eingefügte Holzschnitte. Außerdem bringt er Karten des Lukuga-Creek, der Stanley- und Congo-Fälle, als wichtigste und für die geographische Wissenschaft ungemein werthvolle Beilagen aber zwei zusammen etwa einen Quadratmeter große Karten der West- und Osthälfte des äquatorialen Afrika. Außerdem füllen die Anhänge und das Register noch ungefähr sechs Bogen. Man findet zunächst für 110 häufig vorkommende Begriffe die Ausdrücke in 54 afrikanischen Sprachen zusammengestellt, darauf mancherlei geographisches und statistisches Material und am Schluß sehr sorgfältig ausgearbeitete Uebersichtstafeln über Stanley's Wanderungen und Fahrten in Afrika, deren mit fortwährender Benutzung der großen Karten verbundene Durchsicht nach der Lektüre des Werkes als interessante Recapitulation zu empfehlen ist.

Von besonderem Interesse ist auch eine Vergleichung der den beiden Bänden beigegebenen Porträts Stanley's. Während das im ersten Bande befindliche Bild Stanley nach einer kurz vor seiner Abreise im Jahre 1874 in London aufgenommenen Photographie in kräftiger Mannesfrische mit vollem Gesicht und dunkelm Haar darstellt, zeigt das dem zweiten Bande voranstehende Porträt, nach einer Aufnahme vom November 1877 bald nach der Ankunft an der Westküste, ihn mit eingefallenen Wangen und weißem Haar. Die ganz außerordentlichen Mühen und Drangsale, mit denen der kühne Reisende zu kämpfen gehabt hat, treten in diesen zwei Porträts deutlich hervor.

---

## Die Verwesungssubstanzen als Bildungsmittel der Schwefelmetalle und die Bedeutung dieser letzteren im Haushalte der Natur.

Von Dr. Ferdinand Senft.

(Fortsetzung.)

Von den unter dem Einflusse von sich zersetzenden Organismenresten entstehenden Schwefelmetallen erscheinen nun die einen im Wasser auflöslich und gar keinen Metallsubstanzen ähnlich, die andern scheinbar im Wasser ganz unlöslich und theils metallisch, theils nichtmetallisch aussehend. Das Erste ist der Fall bei den Schwefelverbindungen der Leichtmetalle, so namentlich der Alkalien und auch noch der alkalischen Erden, aber nicht der Erdmetalle, welche überhaupt keine Verbindungsneigung zum Schwefel zu haben scheinen; unlöslich dagegen zeigen sich

im Allgemeinen die Schwefelverbindungen aller Schwermetalle. Da die Schwefelverbindungen dieser beiden Gruppen von Metallen im Haushalte der Natur eine hohe Bedeutung haben, so müssen sie hier etwas näher betrachtet werden.

Zunächst also die Schwefelverbindungen der Leichtmetalle. Die bei weitem meisten Körpersubstanzen der Thiere und Pflanzen enthalten außer den früher schon genannten Hauptbildungselementen ihres Körpers (Kohlen-, Wasser-, Sauer- und Stickstoff nebst Schwefel oder Phosphor) auch noch mehr oder weniger Salze der Alkalien und alkalischen Erden, so namentlich des Kali, Natron und der Kalkerde, wie man aus den Bestandtheilen ihrer Asche erkennen kann. Wenn nun Organismenreste sich unter dem Einflusse der Luft und des Wassers zersetzen, so bilden die in ihnen enthaltenen alkalischen Salze zunächst doppelt kohlensaure Alkalien (Kali, Natron, Kalkerde u. s. w.), welche sich leicht im Wasser lösen und in Folge dessen aus den Verwesungssubstanzen ausgelaugt werden. Enthalten dann diese Reste auch Stickstoff und Schwefel, so entwickelt sich, wie früher schon angedeutet, aus der Verbindung einerseits des Stickstoffes mit Wasserstoff Ammonium und Ammoniak, ein luftförmiges Alkali, und andererseits des Schwefels mit dem Wasserstoffe der Verwesungsmasse Schwefelwasserstoff. Der so entstehende Schwefelwasserstoff nun verbindet sich gleich nach seiner Bildung theils mit dem Ammonium zu Schwefel-Ammonium oder Schwefelwasserstoff-Ammoniak, theils mit den eben erst freigewordenen Alkalisalzen zu Schwefelkalium, Schwefelnatrium, Schwefelcalcium u. s. w. Alle diese Schwefelalkalien lösen sich gleich bei ihrer Bildung in dem sie umgebenden Wasser auf, färben dabei dasselbe schmutzig grüngelb oder grünlichbraun und ertheilen ihm einen heftigen Fauleiergeruch (den sogenannten Mistjauchengeruch, welcher aber hauptsächlich durch das am häßlichsten riechende Schwefelwasserstoff-Ammoniak erzeugt wird). Dampft man ihre Lösung ein, so bilden sie gewöhnlich eine unkrystallinische Masse von unreinröthlich- oder leberbrauner Farbe, weßhalb man sie auch Schwefellebern (Hepar) nennt. Breitet man aber ihre Lösungen an der Luft aus, dann ziehen sie begierig Sauerstoff an und wandeln sich in Folge davon in schwefelsaure Alkalien, also das Schwefel-Ammonium in schwefelsaures Ammoniak, das Schwefelkalium in schwefelsaures Kali u. s. w., um, wobei zugleich auch aller Fauleiergeruch verschwindet. Dieser ganze Proceß ist einer der wichtigsten im Haushalte der Natur; denn durch ihn werden zunächst die der Gesundheit des Menschen schädlichen Jauchendünste vernichtet, sodann aber auch die für die Ernährung aller Pflanzen so wichtigen schwefelsauren Salze (die alleinigen Lieferanten des Schwefels für das Pflanzenreich) geschaffen. Mit Recht nennen darum die Landwirthe die stinkende Mistjauche die Bouillon für die Pflanzen.

Es ist indessen bei dieser Umwandlung der Schwefelalkalien in schwefelsaure Salze zu bemerken, daß, wenn auch alle Schwefelmetalle der Alkalien und alkalischen Erden im Wasser mehr oder weniger leicht löslich sind, dieses doch nicht bei allen aus ihnen entstehenden schwefelsauren Salzen der Fall ist. So sind wohl Schwefelcalcium, Schwefelbaryum und Schwefelstrontium im Wasser lösbar, aber unter ihren Salzen ist nur noch die schwefelsaure Kalkerde (d. i. der Gips) etwas im Wasser lösbar, der schwefelsaure Baryt oder der Schwerspath und der schwefelsaure Strontian oder der Cölestin dagegen erscheinen ganz unlösbar im Wasser und können folglich auch nicht der Pflanzenwelt zur Nahrung dienen. Trotzdem aber findet man nun diese unlöslichen schwefelsauren Salze, namentlich den Schwerspath, in Fels- oder Gangspalten unter Verhältnissen, welche zu der Annahme veranlassen, daß der gegenwärtig in diesen Hohlräumen der Erdrinde noch dazu als krystallische Masse auftretende Schwerspath nicht als solcher, sondern entweder als doppelt kohlensaure Baryterde oder als Schwefelbaryum in diese Räume gelangt ist. Beide Fälle sind möglich. Gelangte der gegenwärtige Schwerspath als kohlensaures Salz in die Erdrindespalten, so konnte er in diesen hauptsächlich dadurch entstehen, daß sein kohlensaures Salz sich in den letzteren mit der Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul oder Kupferoxyd (also von Eisen oder Kupfervitriol) mischte und nun mit den beiden Schwermetallsalzen die Säuren tauschte, so daß einerseits aus dem kohlensauren Baryt schwefelsaurer oder Schwerspath und andererseits aus den beiden Vitriolen kohlensaures Eisenoxydul (Eisenspath) oder kohlensaures Kupferoxyd (Malachit) wurde. Für diese Art der Entstehung spricht in der That das gar nicht seltene Zusammenvorkommen oder Verwachsensein vom Schwerspath mit Eisenspath oder Malachit auf Gängen. Viel häufiger jedoch ist wohl der Schwerspath in Hohlräumen der Erdrinde dadurch entstanden, daß Lösungen von Schwefelbaryum in diese Räume gelangten und dann in ihnen durch einströmende atmosphärische Luft so viel Sauerstoff erhielten, daß sich ihr Schwefelbaryum in schwefelsauren Baryt umwandeln konnte. Und für diese Bildungsweise spricht, wie mir selbst viele Beobachtungen gelehrt haben, das gar nicht selten in dem Grundschlamme vermoorender Sümpfe und Teiche vorkommende Schwefelbaryum, welches, vom Wasser aufgelöst, leicht durch Risse und Spalten in die unter diesen Gewässern lagernden Erdrindenmassen eindringen konnte.

Während in der eben beschriebenen Weise der aus Fäulnißsubstanzen entstehende Schwefelwasserstoff schon die in diesen Substanzen vorhandenen und außerdem überhaupt alle alkalischen Salze, mit deren Lösungen er in innige Berührung tritt, in braune lösliche Schwefelalkalien umwandelt, welche dann weiter unter dem Einflusse des atmosphärischen Sauerstoffes zu schwefelsauren Alkalisalzen werden, so daß also der Schwefelwasserstoff wenigstens mittelbar als der Erzeuger der schwefel-

sauren Salze zu betrachten ist, wandelt er auch die Schwermetalle mit ihren Oxyden und Salzen in Schwefelmetalle um.

Diese Schwefelverbindungen der Schwermetalle sind aber von ganz anderer Beschaffenheit, als die Schwefelleichtmetalle. Zunächst erscheinen sie in reinem Wasser unlöslich und lassen sich demgemäß auch nicht als Auflösungen durch das Wasser allein von ihrem Bildungsorte fortfluthen. Wenn wir sie daher in Spalten und Höhlungen oder auch in den Massen der Erdrinde finden, so müssen sie auch an den Orten ihres Vorkommens selbst, und zwar dadurch entstanden sein, daß entweder von Außen her schwefelwasserstoffhaltige Flüssigkeiten in das Innere der Erdrinde eindrangen und daselbst die Schwermetallsubstanzen, mit denen sie in Berührung traten, in Schwefelmetalle umwandelten oder faulige oder kohlige Organismenreste mit schwefelsauren Schwermetalloxyden (Eisen-, Kupfer-, Bleivitriol u. s. w.) in Berührung kamen und diesen Salzen allen Sauerstoff entzogen. Diese beiden Bildungsweisen der Schwefelschwermetalle kommen wohl im Allgemeinen am häufigsten vor; nach meinen Beobachtungen können indessen, wie ich früher schon bemerkt habe, Schwefelmetalle doch auch löslich und fortfluthbar gemacht werden, wenn sie in dem Augenblicke ihrer Entstehung mit Wasser in Berührung kommen, welches quell- oder torfsaures Ammoniak enthält. In diesem Falle bleiben sie so lange in Lösung, als sich die Quell- oder Torfsäure ihres Lösungswassers noch nicht in Kohlensäure umgewandelt hat; sowie aber dieses stattfindet, dann scheiden sich die Schwefelmetalle als nunmehr ganz unlösliche Minerale ab. Außer ihrer Unlöslichkeit in reinem Wasser unterscheiden sich die Schwefelschwermetalle auch noch durch ihre große Krystallisationskraft und ihr meist metallisches Aussehen von den Leichtmetallen.

Es gibt in der That kaum eine andere Klasse von Mineralien, deren einzelne Arten sich so durch die regelmäßige Entwickelung ihres Körpers auszeichnen, wie die Schwefelschwermetalle. Wer kennt nicht die prächtigen Würfel und abgestumpften Achtflächner des Bleiglanzes, die messingglänzenden Zwölfflächner des Eisenkieses, die so regelmäßigen Tetraëder des Fahlerzes, die silberglänzenden, mit einer spitzen Pyramide bedeckten Rhombensäulen des Antimonglanzes oder die zu wahren Ordenssternen oder auch zu ganz regelmäßigen Kugeln strahlig mit einander verwachsenen Krystallnadeln des Wasserkieses oder Markasites? Wie regelmäßig sind alle diese Krystallkörper ausgebildet! Sehen sie nach der Ansicht des Laien doch oft gerade so aus, als seien sie auf künstliche Weise mittelst Zirkel, Maßstab, Meisel und Feile ausgearbeitet worden! Wirklich, wenn man diese schönen, so regelmäßig oder symmetrisch ausgebildeten Mineralgestalten betrachtet, so muß man unwillkürlich auf den Gedanken kommen, daß eine solche normale Körpergestaltung nur dann möglich ist, wenn sich die kleinsten Theilchen ihrer Körpermassen zuerst in einer vollständigen Lösung befinden und dann gleich nach ihrer Entwickelung, durch nichts gehemmt und gehindert, gegenseitig einander anziehen können und dabei doch noch die Zeit behalten, sich nach den Gesetzen ihrer individuellen Körperentwickelung mit einander verbinden zu können; ein Gedanke, welcher dann weiter zu der Annahme führt, entweder daß die Grundstoffe dieser so regelmäßig krystallisirt auftretenden Schwefelmetalle vor ihrer Entwickelung sich in einer verdünnten, aber durchaus ruhenden und sie durchaus nicht in ihrer Bewegung hemmenden Lösung befanden, welche nur nach und nach, aber nachhaltig, von Schwefelwasserstoff durchdrungen wurde, oder daß feinzertheilte Schwefelmetalle gleich nach ihrer Bildung von humussauren Flüssigkeiten aufgelöst und nach und nach in dem Grade, wie die Humussäure dieser Flüssigkeiten sich in Kohlensäure umwandelte und als solche verdampfte, einzeln und nach einander ausgeschieden wurden, so daß alle Theile derselben Zeit und Raum behielten, sich regelmäßig an einander fügen und mit einander verbinden zu können.

Das Merkwürdigste bei diesen Krystallbildungen ist aber, daß dieselben nun äußerlich wie gediegene Metalle, sei es wie reines Silber, Blei, Zinn, Kupfer, Messing, Stahl oder Eisen gefärbt sind und glänzen, kurz, einen richtigen metallischen Habitus besitzen, während sie in ihrem feinzertheilten Zustande als Pulver, Mehl oder Schlamm in der Regel weder metallisch gefärbt sind, noch metallisch glänzen, sondern grau, schwarz, dunkelbraun, gelb oder roth und glanzlos erscheinen. Alles das kann man schon bemerken, wenn man einen messinggelben, stark glänzenden Eisenkies mit einer Stahlfeile ritzt; das hierdurch entstehende Ritzpulver desselben sieht grünlich-grauschwarz aus. Noch greller aber tritt dieser Gegensatz zwischen dem äußeren metallischen Habitus eines Schwefelmetallkrystalles und dem nichtmetallischen Ansehen der kleinsten Theile dieses Krystalles hervor, wenn man einen silberweißen, stark glänzenden Antimonglanz- (Schwefel-Antimon-) Krystall zuerst pulverisirt, wodurch man ein schwarzgraues Pulver (sogenanntes Spießglanzpulver) erhält, dann aber dieses Pulver in Königswasser löst und die Lösung endlich mit Schwefelwasserstoffwasser so lange versetzt, bis ein schön gelbrother Niederschlag erfolgt, welcher aus nichts Anderem als aus feinzertheiltem Schwefel-Antimon, also aus derselben Masse wie der schön silberglänzende Antimonglanzkrystall, besteht. Welch greller Unterschied! Während der vollständig ausgebildete Antimonglanzkrystall wenigstens äußerlich ganz metallisch aussieht, erscheint die zerkleinte Masse seines Innern nichtmetallisch schwarzgau und die aus seiner Lösung gebildete, möglichst fein zertheilte, schlammige Schwefel-Antimonmasse gelbroth. Und wie in den eben angegebenen Fällen, so sieht das vollständig ausgebildete Krystallgebäude eines jeden Schwefelschwermetalles äußerlich stets glänzendmetallisch aus, wäh-

rend die feinsten Theile seines Baumateriales meist gar kein metallisches Ansehen haben; ja diese Eigenthümlichkeit tritt um so schärfer hervor, je vollendeter die Krystallgestalt eines Schwefelmetalles und je inniger und gleichmäßiger die Verbindung der sie zusammensetzenden Massetheilchen ist. Dieses kann man recht deutlich bei allen denjenigen Schwefelmetallkrystallen erkennen, welche als Würfel der regelmäßigsten Krystallgestalt oder als regelmäßige Acht-, Zwölf- und Vierundzwanzigflächner, kurz als Krystallgestalten auftreten, welche sich krystallographisch vom Würfel ableiten lassen. Bei denjenigen Krystallgestalten dagegen, welche aus feinen Fasern oder Nadeln zusammengesetzt erscheinen, tritt dieser Gegensatz von metallischem Aeußeren und nichtmetallischem Innern schon weit mehr zurück; ja bei ihnen ist das Aeußere oft ebenso nichtmetallisch aussehend wie das Innere, weil die Nadeln nicht als vollständig entwickelte Krystallformen zu betrachten sind und sich mit ihren Spitzen nicht zu einer innig zusammenhängenden Oberfläche verbinden. Dieses für die körperlich vollständig entwickelnden Schwefelmetalle so charakteristische metallische Aussehen verliert sich indessen auch, sobald Feuchtigkeit und atmosphärischer Sauerstoff auf die Oberfläche ihrer Massen einwirkt; denn in diesem Falle werden auch die Schwefelschwermetalle ganz so wie die Schwefelleichtmetalle allmählig von Außen nach Innen in schwefelsaure Schwermetalloxyde (d. i. in Vitriole) umgewandelt.

Bemerkung. Mineralogisch theilt man die in der Natur vorkommenden Schwefelschwermetalle je nach ihrem äußeren Ansehen, ihrer Härte und der Art ihres Zusammenhaltes ein:

1) in Glanze, welche bleigrau, silber- oder zinnfarbig aussehen, sich vom Messer schneiden und oft sogar spänеln lassen und dabei meist so geschmeidig sind, daß sie sich wie reine Metalle verarbeiten lassen, z. B. der Silberglanz, welcher in früheren Zeiten geradezu wie reines Silber verarbeitet wurde, und der allbekannte Bleiglanz, welcher eben in Folge seines starken Glanzes die Veranlassung gab, die ihm ähnlichen Schwefelmetalle „Glanze“ zu nennen;

2) in Kiese, welche vorherrschend messing- oder bronzefarbig aussehen, sich vom Messer nicht ritzen lassen, ja oft so hart sind, daß sie am Stahle Funken sprühen und dabei in der Regel sich so spröde zeigen, daß sie sich pulvern, aber nicht breit schlagen lassen, wie man namentlich an dem weißmessing- oder speisgelben Eisen- oder Schwefelkies, welcher früher als Feuerstein an Schießgewehren benutzt wurde, bemerken kann;

3) in Blenden, welche glühroth in verschiedenen Abstufungen, gelb, braun oder schwarz aussehen, stark glas- oder diamantglänzend sind und eher anderen Mineralien als Metallen ähnlich sehen, so daß sie durch ihr Aussehen täuschen oder „blenden“, wie man an der blutrothen Feuerblende, dem feinsten Schwefelsilber oder dem feuerrothen Zinnober, welcher aus Schwefelquecksilber besteht, beobachten kann.

So viel über die Bildung der Schwefelmetalle durch Schwefelwasserstoff entwickelnde Fäulnißsubstanzen. Schließlich sei es nun noch gestattet, auch Einiges über die Bedeutung derselben im Haushalte der Natur mitzutheilen.

Mit Ausnahme des Goldes und Platins, welche in der Natur wohl nie mit Schwefel verbunden auftreten, kommen wohl alle metallischen Minerale mit Schwefel verbunden vor, ja manche derselben, wie z. B. das Silber, Quecksilber, Kupfer und Blei, treten sogar weit häufiger in Verbindung mit Schwefel, als mit Sauerstoff oder Säuren auf, wie auch nicht anders zu erwarten ist, wenn man bedenkt, daß wohl überall in und auf der Erdrinde, sowohl auf dem Lande und in seinen zahlreichen stehenden Gewässern, wie auch namentlich in dem unermeßlichen Gebiete des Oceanes ohne Aufhören Organismen verwesen, verfaulen oder verkohlen und in Folge davon auch unaufhörlich Schwefelwasserstoff entwickeln, welcher dann theils als Gas, theils im Verbande mit Wasser durch alle Risse und Spalten in die Gesteinsmassen der Erdrinde eindringt und nun überall alle die metallischen Substanzen, mit denen er auf seinen Kreuz- und Querzügen in Berührung kommt, in Schwefelmetalle verwandelt. Aber gerade in diesem allseitigen Auftreten der Schwefelmetalle liegt ihre hohe Bedeutung.

Wie nun schon früher angedeutet worden, so ist schon die überaus starke Verbindungssucht des Schwefels zu Metallen von hoher Bedeutung; denn einerseits wird dadurch der namentlich für alles Thierleben so gefährliche Schwefelwasserstoff rasch vernichtet und andererseits werden dadurch, daß der Schwefelwasserstoff aus allen, auch selbst den schwefel- und kieselsauren Metallsalzen, die Metalle an sich reißt, alle die vorher mit diesen letzteren verbunden gewesenen Säuren frei, welche nun theils für sich allein Minerale bilden — so die Kieselsäure, welche dann so häufig als Quarz die Unterlage der Schwefelmetalle bildet, — theils auf die mit ihnen in Berührung kommenden Mineralmassen ätzend, zersetzend und umwandelnd einwirken, so daß durch diese freigewordenen Säuren der mannigfachste Stoffwechsel im Mineralreiche herbeigeführt, neue Mineralarten geschaffen, vor allen aber aus der Masse derjenigen Felsarten, welche noch fein zertheilte metallische Bestandtheile besitzen, neue Metallsalze zubereitet werden. Und indem nun diese letzteren vom zutretenden Wasser ausgelaugt und in die Hohlräume der Erdrinde gefluthet werden, bilden sie hier von Neuem das Material, aus welchem Schwefelwasserstoff neue Schwefelmetalle schafft und von Neuem Säuren in Freiheit setzt, welche nun abermals und immer und immer wieder so lange auf ihre mineralische Umgebung zersetzend einwirken und so lange neue Metallsalze aus ihr herausziehen, als noch irgend eine Spur von Metallen in ihr enthalten ist.

Hiernach ist demnach schon die Schwefelmetallbildung

von hoher Bedeutung für die mannigfachsten Stoffveränderungen in den Massen der Erdrinde und für die Erzeugung neuer Metalle, während die Spalten und anderen Hohlräume der Erdrinde die Magazine bilden, in denen diese Metalle niedergelegt und angesammelt werden. In diesen Magazinen bleiben nun die Schwefelmetalle so lange unverändert, als sie gegen den Zutritt von atmosphärischem Sauerstoff geschützt sind, sei es nun, daß zugleich mit ihnen Verkohlungs- oder Fäulnißsubstanzen, welche allen Sauerstoff an sich ziehen und so nicht auf die Schwefelmetalle einwirken lassen, in einen und denselben Hohlräumen vorhanden sind, oder sei es, daß diese letzteren nach der Oberfläche der Erde hin durch andere Mineralmassen verstopft sind oder endlich Mineralien enthalten, welche den Sauerstoff der Atmosphäre für sich selbst verbrauchen und so gar nicht zu den tiefer liegenden Wohnsitzen der Schwefelmetalle gelangen lassen.

(Schluß folgt.)

## Ein Gegner des Darwinismus.

Von Oskar Schmidt.

Mit A. W. ist ein Artikel, betitelt „das Gehirn Deutschlands," in der Allgemeinen Zeitung Nr. 296 gezeichnet, worin gegen einige Darwinistische Redner der Casseler Versammlung im Besonderen und gegen den Darwinismus im Allgemeinen weidlich losgezogen wird. Ich setze voraus, daß er von einem männlichen Individuum geschrieben ist, obgleich ein gewisses Gemisch von Zorn und Wehmuth, ein bedenkliches Brouillirtsein mit der Kunst, richtig zu folgern, eine kleine Leichtfertigkeit in Sachen der Wahrheit auf das schwache Geschlecht leiten könnten.[1] Es kommt aber auf die Person nicht an. A. W. ist Repräsentant eines Typus unserer Gegner, nämlich derjenigen, welche vorgeben, nur unbefangen beurtheilen zu können, während sie mit Voraussetzungen an den Darwinismus gehen, die a priori mit demselben unverträglich sind. Es sind die Engel, welche den persönlichen lieben Gott und eine specifische Sittlichkeit in Erbpacht haben, denen daher Alle, welche voraussetzungslos an die Erforschung der Natur gehen, als unsittliche Gesellen gelten. Unser A. W. ist eine Art von Bauernfänger, der den Lesern im Vorbeigehen zum tausendsten Male weiß macht, wir lehrten, „daß der Mensch ein Affe ist." Ueber die von Aeby in seinem Vortrage über Mikrocephalie geäußerten Ketzereien findet A. W. einigen Trost in einem Rest von Subjectivismus und Dogmatismus, den er entdeckt zu haben glaubt. Weit schmerzlicher ist ihm der vermeintliche Abfall de Bary's von der guten Sache. A. W. hatte nämlich geglaubt, da de Bary bisher von seinen darwinistischen Ansichten nicht öffentlich geredet hatte, so sei er einer von den sittlich Reinen. Um so größer der Schmerz, auch diesen meinen Collegen unter den Verlorenen zu finden. Mit mir war es anders. Er thut mir die Ehre an, mich einen „Hauptwortführer," in seinen Augen eine Art „Räuberhauptmann" unter den Darwinianern zu nennen. Die Art, wie er mit mir umspringt, ist charakteristisch. Es möge deßhalb erlaubt sein, etwas näher darauf einzugehen.

[1] Wer im Leben A. W. wirklich ist, darüber ist hoffentlich der verehrte Verfasser wohl eben so wenig im Unklaren als wir. Anm. d. Red.

A. W. verspricht seinen Lesern, diejenigen Vorträge einer Uebersschau zu unterwerfen, welche „im Tageblatt vollständig vorliegen." Das ist in Bezug auf den meinigen eine bewußte grobe Unwahrheit. A. W. hat im Tageblatt der Naturforscherversammlung nur einen dürftigen Auszug meines Vortrags gelesen. Aber noch ehe er an den Vortrag selbst kommt, wirft mir der Vertreter der privilegirten Sittlichkeit gemeine Kriecherei nach Oben vor: „In diesem Augenblick, wo es für jeden guten Reichsbürger keine wichtigere und dankbarere Aufgabe gibt, als sich vom leisesten Verdacht irgendwelcher Beziehung zu dem Socialismus, diesem Ausbund alles Bösen, rein zu waschen, durfte natürlich auch der Darwinismus, der jedoch ein Hauptfactor des nationalen Culturlebens sein will, nicht zögern, gegen jene Denunciation (Virchow) zu protestiren."

Ich wußte wohl, wessen man sich zu versehen hat, und erklärte daher ausdrücklich in meinem Vortrage, daß er schon im October 1877 bis auf unwesentliche Ergänzungen wörtlich niedergeschrieben sei. Das genirt aber unsern Engel nicht, dennoch und trotz meines Artikels im „Ausland" vom 26. November 1877, mir ein jämmerliches Motiv unterzuschieben. Pfui, Herr A. W.!

Von dieser unsauberen Voraussetzung ausgehend, vermuthet nun A. W., was er nicht gelesen hat, nämlich, daß ich die Richtigkeit und Wahrheit des Darwinismus dadurch hätte erweisen wollen, daß ich ihn von der Verbindung mit der Socialdemokratie weiß wusch. Er vermuthet es nicht bloß, er faßt es als abgemachte Sache auf. „Es ist unerhört, ruft er aus, daß man die Wahrheit einer Theorie darthun will, indem man ihre praktische Folgen für das Leben untersucht." Nicht ein Wort ist in meinem Vortrage gefallen, aus welchem mir eine solche Dummheit aufgebürdet werden könnte, daher ist auch die Folgerung null und nichtig, daß **daran** wieder einmal recht offenbar würde, daß der Darwinismus gar keine wissenschaftliche Theorie, sondern das System einer praktischen Lebensansicht sei. Ebensowenig werden Diejenigen, welche meinen Vortrag künftig mit Verstand und im Zusammenhange lesen werden, finden, daß ich mich vor das Dilemma stelle: „entweder die exceptionelle Stellung des Menschen oder einen Zusammenhang des Darwinismus mit dem Socialismus anzuerkennen." Da A. W. nur gegen seine Phantasiegebilde, freilich unter dem Vorgeben, daß er sie bei mir gelesen, herumficht, so ist es nicht der

Mühe werth, gerade diese Partie zu erörtern. Sie ist aber auch „bei weitem nicht das Schlimmste. Viel schlimmer ist, daß im Darwinismus, welcher den Menschen für einen nur relativ vervollkommeten Affen erklärt, für jedes ideale Princip, Religion, Unsterblichkeit, Ehre, Pflicht, Gewissen, sittliche Verantwortlichkeit kein Raum mehr ist."

Damit sind wir in dem Fahrwasser angekommen, nach welchem Hr. A. W. steuerte. Hr. A. W. sagt nicht gerade heraus, daß wir Darwinianer ehr-, pflicht-, gewissen- und sittenlose Menschen seien, er macht aber den Staatsanwalt darauf aufmerksam, daß wir noch viel schlimmer seien, als die Socialdemokraten, indem die Lehre der letzteren nicht nothwendig, die unserige dagegen unvermeidlich der sittlichen Verwilderung Vorschub leiste. Das ist des Pudels Kern.

Hr. A. W. stellt sich, als ob er den ausnahmsweise richtig citirten Schlußsatz meiner Rede nicht verstanden hätte und nennt ihn „bemerkenswerth" und ein „Zugeständniß." Ich sage, daß die aus lange genährtem, wenn auch frommem Irrthum erwachenden Menschen gar oft die Brüderschaft mit den Bestien herauskehren; und A. W. schaltet ein, daß damit doch wohl nur die Darwinisten gemeint sein könnten. Nein, geehrter Herr A. W., die sind nicht gemeint, sondern jene armen Schafe, welche auf Kosten der objectiven Wahrheit von selbstgerechten Pfaffen jeder Art oder unklaren Schwärmern so lange in Abhängigkeit von abgethanen Dogmen erhalten werden, bis sie gänzlich haltlos mit geöffnetem Auge den Sprung in die freiere Anschauung ohne Gewaltthätigkeit nicht mehr machen können.

---

## Eine verwischte Reichsgrenze.

Am triefenden Felsgesteine oder auch an dem Stammgrunde der Baumriesen im feuchten Waldgrunde gewahrt das aufmerksame Auge, schreibt der gewiegte Pflanzenkenner Paul Kummer in seinem neuen hübschen Buche, [1] zwischen und über der moosigen Bekleidung hie und da braune oder dunkelgrüne krausblätterige Gallert- oder Schleimhäufchen, welche da wie hervorgequollen zu sein scheinen. Zur Sommerzeit, wenn die Sonnenhitze sengend darauf gluthet und Alles an Fels und Baumstamm verdorrt, sind freilich diese Schleimhäufchen verschwunden; aber zwischen den braun und fahlgelb eingetrockneten Moosen sind dafür nun kohlige oder doch schwärzliche dürre Blättchen oder Schüppchen, welche sich zwischen den Fingern zu Kohlenpulver zerreiben lassen. Sie sind so unansehnlich, daß sie in diesem dürren Zustande Niemand beachtet. Doch stellen wir uns bei einem uns überraschenden Regen unter den Schutz einer Baumkrone und warten das Vorüberziehen der Wolke ab. Schon bringt der Regen auch durch das Blätterdach und benetzt den Stamm. Die Moose, die denselben überziehen, saugen gierig die Feuchtigkeit auf, strecken sich elastisch und grünen wie im Frühling; die Flechten daneben dehnen sich und lachen in den frischesten Farben. Und siehe, auch jenes kohlige todte Geblätter dazwischen beginnt sich zu spannen und zu recken, dickfaltig schwillt es auf und gewinnt ein frisches Colorit, und dunkelsmaragdene oder olivengrüne Schleim- und Gallertgebilde, von oft zierlichster Form, glitzern überall uns entgegen. Es sind Wunder, welche die strömende Wolke am alten moos- und flechten-bekleideten Baumstamme verrichtet hat.

Der Unkundige, welcher alles feucht-schlüpferige oder schleimig-pflanzliche Wesen zu den Algen rechnet, wird jene Gallertgebilde nur allzu schnell für „Algen" ausgeben. Er kann auch recht haben, denn Algen wachsen nicht nur im Wasser; es gibt deren, und zwar unserem Gebilde recht ähnliche, grüne algische Schleimklumpen, welche auch an der Erde, auf Baumstümpfen, in Gras- und Moosrasen lustig vegetiren, vor allen manche „Nostokalgen." Aber der Botaniker tritt näher und zeigt uns, daß es „Flechten" sind, sogenannte Gallertflechten (Collemaceen). Er weist es nach an der Fruchtbildung, welche ganz die der Flechten ist; auf dem geschwollenen Geblätter sitzen nämlich allenthalben zierliche, braune Fruchtnäpfchen, ganz gleich denen, welche jedes graue Flechtengeschüsser trägt. Das ist eine Fruchtform, welche die Algen absolut nicht kennen, welche vielmehr ein wesentlicher Charakter der meisten Flechten ist. Es ist, unter dem Mikroskope untersucht, eine von einem laubigen Rande umgebene Fruchtscheibe, welche aus Schläuchen besteht, in denen wieder eigenartige Sporen sich finden. Der Unterschied von allen anderen Flechten liegt einzig in der homogeneren Gallertsubstanz des Laubes. Da ist eben nichts von einer unterschiedlichen Faser-, Brut- und Rindenschicht, sondern aus ziemlich gleichartiger Zellenmasse ist das ganze Laub gebildet; nehmen wir dazu die gallertige Consistenz, so ist der Charakter der Gallertflechten genugsam angegeben, die eine besondere Hauptklasse der Flechten bilden. Nämlich die Botaniker unterscheiden sie als sogenannte homoiomerische Flechten von allen übrigen heteromerischen Flechten. Niemand anders wird ihnen freilich einen eingehenden Blick schenken als der Botaniker. Dieser aber hat sich redlich mit ihnen beschäftigt, sie sind ihm so interessant, weil sie ein gar apartes Wesen haben und durch ihr Schwanken zwischen Algen- und Flechtennatur gewissermaßen die vermittelnde Stufe zwischen diesen beiden Reichen sind.

Ihrer Gattungen sind wenige, so daß es nicht schwierig ist, sie kennen zu lernen. Besonders an feuchten Felsen schattiger Gebirgsorte trifft man die zartfädig gewirrte, mattschwarze Filzüberzüge bildende Gattung Ephebe als schlüpfrig-grünlichbraune Polster, die aus fädig geschlitztem

[1] Kryptogamische Charakterbilder von Paul Kummer. Mit 220 in den Text abgebildeten Abbildungen. Hannover. Carl Rümpler. 1878. 8⁰.

Laube zusammengewirrt und mit schildförmigen Früchten besetzt sind. Eine andere dunkelgrünliche Gattung an morschen Stämmen hat trocken ein schwarzes, schorfartiges Aussehen, schwillt feucht zu schuppig gekörnten Häufchen auf. Wiederum auf der Erde findet sich die Gattung Leptogium (lacerum) mit zerschlitztem und dünnhäutigem Geblätter, welche trocken eine bleigraue Färbung hat, gern die Moosrasen durchzieht und selbst im feuchten Zustande nur eine papierhäutige Dicke erreicht. Arten der häufigen Gattung Collema sind es, welche breiig oder schleimig dick aufschwellen und dadurch vor Allem dem Charakter der Algen nahe treten. Besonders das Gebirge ist der Ort für die letzteren, wo sie in schattig feuchten Thälern an nackten Felswänden oder auf nackter Erde massenhaft leben, auch gern Moosrasen glitzernd olivengrün überwuchern. Neben der Freude, welche die Gallertflechten gewähren, steht nun aber neuerdings auch eine wissenschaftliche Ueberraschung von hohem Interesse.

Die Ahnung früherer Forscher hat nämlich vielleicht nicht ganz betrogen, welche in ihnen eine Beziehung zu den Algen vermutheten, die gesammten Flechten auch als Luftalgen benannten. Zumal die Collemaceen scheinen ja jede Grenze zwischen beiden Reichen zu verwischen. Dem widersprach nun aber total eine andere Ansicht, indem auf der andern Seite von Schleiden sämmtliche Flechten als Pilze beurtheilt wurden, da er in der Fruchtbildung z. B. der Morcheln, Pezizen und Sphäriaceen, die volle Uebereinstimmung mit den Flechtennäpfchen erkannte: überall nämlich geschichtete Schläuche voll Sporen. Er meinte also: weßhalb eine Grenze zwischen Pilzen und Flechten ziehen? Bloß weil sie bei äußerlichem Beschauen verschieden erscheinen, während sie doch anatomisch ganz nach denselben Grundsätzen gebaut sind?

Diese ganze Frage hat neuerdings eine überraschende noch ganz andere Beantwortung gefunden. Ein Forscher hatte den Versuch gemacht, Stückchen Flechtlaub von der ersten besten Flechte im Wasser aufzubewahren, um zu sehen, welche Veränderung im Laufe der Zeit dadurch an ihr vorgehe. Nun, die Faserschicht löste sich bald breiig auf und die freigewordenen grünen Brutkörner begannen ein neues, ein ganz eigenartiges vegetatives Leben, sie vermehrten sich in ihrer Zelle, sprengten endlich die Zellhaut und traten heraus. Aber welche Ueberraschung alsdann! Sie waren in kurzer Zeit mit schwänzchenförmigen Flimmerfäden ausgestattet, — ganz wie man solche unter dem Mikroskope bei den sogenannten Schwärmsporen mancher Algen findet. Doch damit nicht genug. Jeder dieser Schwärmer umhüllt sich bald auch mit einer Zellhaut, und bei einer genauen Betrachtung erkennt der Beobachter eine ganz gemeine, wahrhaftige, längst bekannte „Alge," wie solche z. B. in Wasserpfützen sich reichlich findet.

Im Vereine damit steht noch eine andere Thatsache. Man beobachtete solche Algen weiter und bemerkte, wie irgend woher, etwa aus den in der Luft schwebenden Keimen, Pilzfäden an dieselben herantraten. Diese bildeten den Algen sich an. In Folge dessen reihten die Algen nun ganz nach Flechtenweise wieder als Brutkörner schichtig sich aneinander. Was aber thaten die Pilzfäden? Diese bildeten sich zu einem gewirrten Fasergewebe aus, ganz wie solches die Unterseite des Flechtenlaubes ausmacht. Die Flechte war somit fertig als das Product einer Vermählung zwischen Algen und Pilzen! Als verständlich könnte es danach auch gelten, weßhalb das Laub der Flechten den Algen so ähnlich ist, und die Fruchtbildung der Flechten wiederum derjenigen der Pilze. Von dem algischen Factor hat die Flechte eben das eine, von dem pilzischen Factor das andere.

Eine seltsame Weise der Natur wäre es, auf so einfachem Wege eine ganz neue Familie des Pflanzenreichs zu Tage zu bringen. Die Gallertflechten, welche immer im Feuchten leben, hätten somit aber das Naturell der Algen in Form und Consistenz am getreuesten bewahrt.

Wiederum gibt es Flechten, welche völlig für Pilzchen gelten möchten. Nehmen wir in einem feuchten Laubwalde einen auf dem Boden liegenden abgestorbenen Baumzweig auf und betrachten ihn näher, so erblicken wir dessen morsche Oberhaut oft reichlich durchbrochen von tiefschwarzen, mohn- bis über senfkorngroßen Warzen; unter der Lupe erkennen wir diese als halbkugelige, kohlige Gehäuse, welche einen weichen, blassen Fruchtkern einschließen, und diesen offenbart uns das Mikroskop als zusammengesetzt aus zahlreichen Schläuchen von Sporen. Nun, diese schwarzen Warzen auf todtem Gezweige sind unbestrittenerweise Pilze, sogenannte „Kernpilze" (Sphäriaceen), deren viele Hunderte von Arten dem Botaniker bekannt sind.

Aber auch an noch lebenden, und zwar besonders an recht jugendlichen, noch völlig glattrindigen Bäumen sehen wir die glänzendglatte, zarte Rindenoberhaut vielfach durchsetzt von eben solchen oder doch ähnlichen tiefschwarzen Wärzchen, welche an ihrem Scheitel meist fein durchbohrt sind und in ihrem Innern gleichfalls einen blassen Fruchtkern hegen. Auch sie entwickeln sich anfangs unter der Rinde, und zwar daselbst aus einem gleichfalls unterrindigen, zarten, grünlichen oder röthlichen Krustenlager, welches durch die dünne Oberhaut des Baumstammes als ein mattfarbiger Fleck noch hindurchschimmert. Später erst durchbrechen die schwarzen Fruchtwärzchen leise die Oberhaut, und indem vielfach diese selbst mit der Zeit sich abschülfert, wird auch jene zarte, fleckartige, aus kriechendem, chlorophyllhaltigem Gefaser bestehende Kruste dann bloßgelegt. Nun, das sind Flechten, und zwar Kernflechten (Pyrenulaceen oder in ähnlicher Weise auf Gestein vorkommende Verrucarien). Ja sicherlich sind es Flechten, da die Früchte ja doch aus einem Thallus oder Laub, welches durch jene Kruste repräsentirt wird, erwachsen. Freilich, wenn diese Kruste zuweilen verloschen und verschwunden ist, dann unterscheiden sie sich in nichts

von jenen Kernpilzchen. Sie haben also durch ihre Früchte vorwiegend den Charakter von Pilzen und werden deßhalb, nebst noch einigen anderen Flechtengattungen, von manchen Naturforschern auch geradezu als die Gruppe der Pilzflechten benannt.

Die Natur kennt eben nirgends scharfe Grenzen zwischen ihren Gruppen und Reihen. Nur der Mensch theilt ein und systematisirt, um die unendliche Fülle in geistiger Klarheit auf geordnete Weise zu beherrschen. Wie immerhin das Verhältniß der Flechten zu den Algen und Pilzen mit der Zeit endgültig sich wissenschaftlich herausstellen mag, — wir werden daher immer doch die Flechten als besonderes Reich der großen Pflanzenwelt klar unterscheiden.

---

## Vom Büchertisch.

Richard Andree. Ethnographische Parallelen und Vergleiche. Mit sechs Tafeln und 21 Holzschnitten. Stuttgart. Julius Maier. 1878. 8⁰.

Ein Buch, dessen Studium kein Ethnograph versäumen sollte. Richard Andree ist durch seine ethnographischen Forschungen, die auf einer nur mit ganz außerordentlichem Fleiße zu bewältigenden Fülle von Material beruhen, längst auf das Vortheilhafteste bekannt. Was er in dem vorliegenden Buche uns bietet, ist die Frucht langjährigen mühseligen Sammelns, welches nebst dem Sichten — wie der Verfasser im Vorworte sehr richtig bemerkt — die Hauptsache ist, um in ethnographischen Dingen zur Klarheit zu gelangen. Diesen Weg scheint Richard Andree mit viel Glück zu beschreiten, mit weit größerem entschieden als Professor Bastian, der wie kein Anderer Material angesammelt hat und dessen hohe Verdienste um die Völkerkunde willig anerkannt werden müssen. Aber Bastian sammelt nur, er sichtet nicht, und erst aus beidem entsteht die ethnologische Wissenschaft. Freilich muß zuerst gesammelt werden, ehe gesichtet werden kann, und Mancher mag vielleicht einwenden, zum Sichten sei es erst dann Zeit, wenn des Materiales eine genügende Menge vorhanden; dieß sei aber noch nicht der Fall. Einer solchen Ansicht können wir nicht beipflichten, vielmehr däucht uns die in den letzten Decennien aufgespeicherte Fülle ethnographischen Materiales so riesig, daß es schon hohe Zeit ist dasselbe zu sichten und zu ordnen, soll nicht jeder Ueberblick völlig verloren gehen. Und daß dieß mit Erfolg geschehen könne, zeigt schlagend eben Andree's Buch. Einige der Abhandlungen, die wir hier vereinigt finden, waren bereits früher, wenn auch in theilweise anderer Gestalt, gedruckt; die Mehrzahl lesen wir aber zum ersten Male. Da der Inhalt der einzelnen Abhandlungen sich schlechterdings nicht auszugsweise mittheilen läßt, so notiren wir im folgenden deren Ueberschriften, um die Stoffe anzudeuten, über welche Andree sich verbreitet; es sind dieß: Tagewählerei, Angang und Schicksalsvögel; Einmauern; Hausbau; Sündenbock; Böser Blick; Steinhaufen; Lappenbäume; Werwolf; Vampyr; Fußspuren; in Stein verwandelte Menschen; Erdbeben; Gestirne; Speiseverbote; Schädelcultus; Trauerverstümmlung; der Schmied; Schwiegermutter; Personennamen; Werkzeichen und Knotenschrift; Anfänge der Karthographie; Werthmesser; der Schirm als Würdezeichen; Petroglyphen. Wie die zahlreichen Belege, welche in diesen Abschnitten Dr. Andree vorbringt, beweisen, sind Uebereinstimmungen und Aehnlichkeiten in den Anschauungen räumlich weit von einander getrennter und ethnisch verschiedener Völker häufig so schlagend, daß man auf den ersten Blick an eine gemeinschaftliche Abkunft oder Entlehnung solcher Vorstellungen und Sitten glauben möchte. Je weiter und eingehender wir aber eine solche gleichartige Sitte oder Anschauung über die Erde zu verfolgen unternehmen, desto häufiger zeigt sich uns das unabhängige Entstehen derselben und wir gelangen zu dem Schlusse, daß zur Erläuterung derartiger Uebereinstimmungen, bei denen Entlehnung ausgeschlossen ist, auf die psychologischen Anlagen des Menschen zurückgegangen werden müsse. Dieß ist die Anschauung, welche Dr. Andree als Resultat seiner Forschungen gewonnen hat und die wie wir meinen, einen sichern Ausgangspunkt für alle weiteren ethnographischen Studien bildet. Möge der Verfasser diesen auch fernerhin zugethan bleiben und uns noch mit manchen Früchten seines emsigen Sammelfleißes beschenken.

* * *

Zoologen wollen wir nicht verfehlen auf ein Werk aufmerksam zu machen, welches ob der schwedischen Sprache, in der es verfaßt ist, leicht ihrer Beachtung entgehen könnte. Es ist dieß Dr. C. R. Sundström's: Fauna öfver Sverige's Ryggradsdjur (Stockholm. 1877. 8⁰) und bietet wohl die umfassendste und eingehendste Beschreibung der Wirbelthierfauna Schwedens dar, die wir zur Stunde besitzen.

* * *

Den Fachmännern ist David Page's „Economic Geology“ hinlänglich und günstig bekannt. Die Verdienste dieses Werkes scheinen jetzt auch in Frankreich gewürdigt zu werden, denn es liegt uns eine, wie uns däucht, recht gelungene freie Bearbeitung desselben durch Dr. Stanislas Meunier vor unter dem Titel: Géologie technologique. Traité des applications de la géologie, aux arts et à l'industrie. Paris. J. Rothschild. 1877. kl. 8⁰. Die Ausstattung des Buches entspricht dem begründeten Rufe der rühmlichst bekannten Verlagsfirma.

* * *

Unter den vielen Schriften, womit der Büchermarkt alljährlich überschwemmt wird, wird man selten eines mit größerem Genusse lesen, mit größerer Befriedigung aus der Hand legen, als jenes, womit Dr. J. Baum-

garten das Frankreich der Gegenwart [1] zu schildern unternommen hat. Erst unlängst haben wir des Buches von Max Nordau gedacht, welches ein gleiches Ziel anstrebte und mit der Prätension ein Gegenstück zu Tissots berüchtigtem „Voyage au pays des milliards“ zu sein, beim Publikum sich einführte. Was Nordau's Buch sein wollte, das ist nun in der That Baumgartens treffliche Arbeit, und er erreicht dieß auf überaus einfache Weise, indem er die Franzosen sich selbst schildern läßt; er verschmäht jegliche Zuthat, brüstet sich nicht mit Erfahrungen und Beobachtungen, die selbst nach langjährigem Aufenthalt im Lande eines gewissen einseitigen Subjectivismus nicht entrathen können, er nimmt Partei weder für noch gegen, er selbst spricht gar nicht — oder doch nur ausnahmsweise — zum Leser, sondern läßt französische Autoren zu ihm reden. In dieser Manier hat Dr. Baumgarten schon mehrere überaus werthvolle Werke über Frankreich aus dem reich fließenden Borne der französischen Literatur selbst geschöpft, und wer uns da etwa einwenden wollte, daß der Verfasser seine Bücher gar nicht schreibt, sondern sich's bequem mache und sie eben durch französische Federn schreiben lasse, dem entgegnen wir, er solle es getrost Dr. Baumgarten nachmachen, wir wollen uns dann schon zufrieden geben. In der That kann ein Buch wie das vorliegende nur die Frucht einer auf jahrelanges mühevolles und emsiges Studium der gesammten Literatur Frankreichs einerseits, anderntheils der in jenem Lande thatsächlich herrschenden Verhältnisse gegründeten Kenntniß sein, denn nicht bloß muß der Verfasser wissen, wo, bei welchen Schriftstellern und in welchen ihrer Werke er die gewünschten Schilderungen finden kann, sondern er muß beurtheilen können, welche von diesen Schilderungen den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen. Für uns galt es schon längst als ausgemachte Sache, daß Dr. Baumgarten dermalen der gründlichste Kenner der modernen französischen Literatur außerhalb Frankreichs sei, in seiner France contemporaine kommt aber der ebenso gründliche Kenner der französischen Sitten, Anschauungen und Zustände zum Vorscheine, und wir sind aufs Tiefste überzeugt, daß obwohl Baumgarten die Schattenseiten der französischen Gesittung durch seine Gewährsmänner ebenso scharf beleuchtet als man nur wünschen kann, kein urtheilsfähiger Franzose gegen dieses Gegenstück zu Tissot den leisesten Vorwurf erheben wird. Wir müssen hier auf ein eingehendes Resumé des vielseitigen Buches verzichten, können aber versichern, daß dasselbe den Leser bis zum Schlusse in romanhafter Spannung erhält und ihm abwechselnd Bilder von tiefem Ernste neben solchen vorführt, in welchen wie z. B. in den „Troupiers“ von Adrien Huart ein köstlicher Humor zum Ausbruche gelangt. Mit allen Feinheiten der französischen Sprache aufs innigste vertraut — wir machen bei dieser Gelegenheit auf seine gehaltvolle Abhandlung über französische Sprache und französischen Unterricht in der Encyklopädie des gesammten Erziehungs- und Unterrichtswesens (von K. A. Schmid, zweite Aufl. Gotha 1878. II. Bd.) aufmerksam — hat Dr. Baumgarten auch selbst zur Feder gegriffen und die spiritischen Erscheinungen in einem Französisch geschildert, welches den Fremden wohl kaum verräth und des Beifalls auch der französischen Schriftsteller gewiß sein darf. Wohl setzt das Buch voraus, daß der Leser, um es voll zu genießen, der französischen Sprache in höherem Grade, als dieß bei uns üblich, mächtig sei, doch hat der Verfasser schwierigere Ausdrücke oder dialektische Bezeichnungen in Fußarten sorgfältig erläutert. Rühmend möchten wir noch hervorheben, daß das in Leipzig bei Breitkopf & Härtel gedruckte Buch mit Ausnahme von zwei, welche auch gebührend vermerkt sind, thatsächlich keine Druckfehler aufweist.

[1] La France contemporaine ou les Français peints par eux-mêmes. Etudes de moeurs et de littérature recueillies et annotées par J. Baumgarten. Cassel. Theodor Kay. 1878. 8⁰.

* * *

Im Verlag des historischen Vereins des Großherzogthums Hessen ist neuerdings der zweite Band des Werks von G. J. Wilhelm Wagner, „die vormaligen christlichen Stifte im Großherzogthum Hessen“ erschienen. Derselbe beschäftigt sich mit den geistlichen Stiftern der Provinz Rheinhessen. Das ursprüngliche, im Großherzoglichen Haus- und Staatsarchive zu Darmstadt niedergelegte Manuscript des Verfassers hat, auf Anregung des historischen Vereins für das Großherzogthum Hessen, durch den als vorzüglichen Kenner der kurmainzischen Geschichte bekannten Dompräbendat Friedrich Schneider zu Mainz eine neue Bearbeitung erfahren. Deßgleichen erfuhr das historische Material durch Pfarrer Dr. Fr. Al. Falk zahlreiche Ergänzungen. Weiteres urkundliches Material wurde von Staatsarchivar Dr. Schenck zu Schweinsberg zu Darmstadt hinzugefügt, so daß das Werk eine reiche werthvolle Sammlung urkundlicher Nachrichten darbietet, welche, im Verein mit den 1877 vollendeten, gleichfalls für das Werk verwertheten Regesta archiepiscoporum Maguntinentium, dem künftigen Historiker gestatten wird, die hochinteressante kurmainzische Geschichte urkundlich treu darzustellen. Die Herausgeber des Wagnerischen Werks haben sich durch ihre Arbeit Anspruch auf den Dank der Geschichtsschreibung erworben.

F. D.

* * *

Die Hovard-Isfjordings-Sage, aus dem altisländischen Urtexte übersetzt von Willibald Leo. Heilbronn. Gebr. Henninger. 1878. 8⁰. XV. und 142 S. ff.

Das vorliegende Denkmal altisländischer Skaldenpoesie präsentirt sich uns hier zum ersten Mal in deutschem Gewand. Es ist kein Leichtes, ein, wenn auch gerade nicht seiner gegenwärtigen Fassung, doch seiner geistigen Entstehung nach, beinahe tausendjähriges Literaturprodukt modernen

Lesern mundgerecht zu machen. Zumal bei den Erzeugnissen der skaldischen Poesie tritt, abgesehen von dem grundverschiedenen Geist der Dichtung, der erschwerende Umstand hinzu, daß der Autor sich in der Regel einer Sprache befleißigte, die sein Publikum zwar verstand und welche diesem sogar um so besser gefiel, je mehr es seinen Scharfsinn dabei üben mußte, allein welche uns in Folge ihrer räthselhaften poetischen Umschreibungen für die natürlichsten Begriffe, nur zu häufig düster und unverständlich vorkommt. Bei der gegenwärtig in Rede stehenden „Saga" trifft übrigens dieser Uebelstand bloß in den stabreimenden Liedern Hovards zu, die ab und zu in den sonst durchaus prosaischen Text eingeflochten sind. Der Uebersetzer hat jedoch auch hierin seine Aufgabe vortrefflich gelöst und durch ein kluges Maßhalten in der, von Vielen über den ästhetischen Genuß gestellten, sogenannten Treue der Uebersetzung, ein durchaus lesbares Ganzes geschaffen, welches ein interessantes Bild altnordischen Lebens vor unsern Augen entrollt. Es ist eine, obgleich bis zu einem gewissen Grad mit unseren germanischen Verhältnissen verwandte, andererseits doch völlig fremde Welt, die sich da vor uns aufthut. Hovard hatte einen Sohn, Namens Olaf; dieser wurde von Thorbjörn erschlagen, und nun ruht Hovard so lange nicht, bis nicht die That gesühnt ist. Das ist in dürren Worten der ganze Inhalt der von Hrn. Leo verdeutschten Saga. Man sieht, die alten Isländer wußten mit sehr geringem Material für ihre poetischen Bedürfnisse auszukommen. Von Liebe ist nicht im Entferntesten die Rede. Die Tugenden, welche in der Vorstellung der Skalden im Vordergrund standen, sind persönlicher Muth und Körperkraft. Hr. Leo ist übrigens nicht bloß ein gewandter Uebersetzer, dem eine gründliche Kenntniß der in Deutschland noch verhältnißmäßig wenig gepflegten Sprache zur Seite steht, sondern er erweist sich auch als ein tüchtiger Kenner des altnordischen Lebens, wie aus den dem Texte beigegebenen ziemlich umfangreichen erläuternden Anmerkungen zur Genüge hervorgeht. Schließlich verdient noch die wirklich geschmackvolle Ausstattung des Büchleins lobende Erwähnung, wodurch beinahe die Vorstellung erweckt wird, daß man es thatsächlich mit einer belletristischen Erscheinung zu thun habe.

* * *

Ernst Sauerländer. Tagebuch-Blätter einer italienischen Reise. Kunst- und Naturschilderungen. Frankfurt a. M. Moritz Diesterweg. 1878. 8⁰.

Eine der vielen unnützen Früchte einer Italia-Reise, wie die Gegenwart sie schockweise auf den Markt bringt.

* * *

Ebhardt, Justus. Menschen und Dinge im heutigen Italien. Politisches und Unpolitisches. Bd. I. Aus dem heutigen Rom. Leipzig und Cöln. E. Reissner & Ganz. 1879. 8⁰.

Trotz des ungeheuern Umfangs der immer noch anwachsenden Literatur über Italien im Allgemeinen und dessen neue Hauptstadt insbesondere sind Ebhardts Skizzen „Aus dem heutigen Rom" eine in jeder Beziehung empfehlenswerthe Lectüre. Ungekünstelt in der Form, einfach aber gefällig in der stilistischen Darstellung, bieten sie sich als ein Ergebniß des frischen Lebens und der eigenen Theilnahme des Verfassers an demselben dar. Hierin besteht überhaupt das vorzüglichste Verdienst von Ebhardts Buch. Mit besonderer Aufmerksamkeit hat der Verfasser den Pulsschlag des römischen Lebens belauscht, und mit ebenso viel Geschick es verstanden, jene Momente daraus zu erfassen, die ein allgemeines Interesse gewähren. Dabei ist sein Buch frei von kleinlicher Voreingenommenheit, wenn auch im großen Ganzen die liberale Gesinnung des Verfassers, der, wenn wir nicht irren, Correspondent eines großen deutschen Blattes ist, sich nicht verleugnet. Das ist gerade bei einem Buche über Rom von besonderem Gewicht. Selbst in jenen Skizzen, wo Hr. Ebhardt uns in das vatikanische Rom führt, verläßt ihn jene Innigkeit und Würde niemals, welche modernen Schriftstellern bei Behandlung „transtiberinischer Stoffe" nur zu leicht und zu häufig abhanden kommt. Seinem Vorsatze getreu, bietet uns der Verfasser sowohl „Politisches" als „Unpolitisches." Aus ersterem Gebiet begegnet man einzelnen anziehenden Essays über moderne italienische Staatsmänner, wie Crispi, Cairoli ꝛc.; im Allgemeinen hätten wir jedoch Nichts dagegen einzuwenden gehabt, wenn den „Unpolitischen" ein etwas größerer Spielraum gegönnt worden wäre. Dem Zeitungscorrespondenten müssen wir das indeß zu gute halten.

* * *

Unser Vaterland. Verlag von Gebrüder Kröner in Stuttgart. Erste Serie die deutschen Alpen. Zweiter Band: Tyrol und Vorarlberg. Die unternehmende Firma in der Hauptstadt des Schwabenlandes geht ernstlich mit dem Plane um, mit den schönen und interessanten Gauen unseres Vaterlandes durch Wort und Schrift das deutsche gebildete Publikum bekannt zu machen. Die vollendeten Werke dieses Unternehmens hatten wir schon früher die angenehme Veranlassung, in den Spalten des „Ausland" zu besprechen, nämlich die „Rheinfahrt" und „Aus deutschen Bergen." Vollendet liegt nun vor die zweite Abtheilung der ersten Serie, enthaltend eine detaillirte Beschreibung vom Land Tyrol und dem Salzkammergute. An der Hand des bewährten Alpenkenners Hermann Schmid durchwandern wir das Unterinnthal mit seinen fleißigen Städten und seinen stolzen Burgruinen. Innsbruck und Umgebung, sowie das eingerissene Oberinnthal zeigt uns mit kundigem Blicke L. v. Hörmann. Der bekannte Ethnograph des Tyroler Landes Ignaz Zingerle geleitet den Wandersmann durch das ehemals echtdeutsche, jetzt schon verwelschende Etschland mit seinen rhätischen Dörfern Glurns, Mals, Taufers und seinen kühnen Gletscherspitzen. Ueber den Kaiserpaß der Brennerstraße mit seinem Leben und Treiben geht

wieder der poesiereiche L. v. Hörmann voran und derselbe führt uns über Franzensveste und das Valserthal zur Pforte des Ostens, dem Pusterthale. Das Land „Ueberetsch“ und das „Welschtyrol“ läßt unter dem Brennspiegel seines witzigen Behagens und seines humoristischen Stiles der Alte vom Berge, Ludwig Steub, uns sehen und bewundern, und nach den grünen Matten Vorarlbergs geleitet uns als Führer Karl von Seyffertitz. Man kann als Kenner des schönen Alpenlandes mit solchen Führern in ihrem Geleite auf dem Gebiete der Topographie, Ethnologie und der Aesthetik wohl recht zufrieden sein, noch mehr aber mit der schmückenden Beigabe der bildlichen Darstellungen. Richard Püttner, der unermüdliche Landschaftsmaler, Matthias Schmid und Alois Gabl, die wackeren Kenner des Volkslebens in den Alpen, Franz Defregger mit seiner genialen und wahren Auffassung und wie sie alle heißen, die wackeren Künstler, Franz von Pausinger und Gustav Bauernfeind, Adolph Obermüller und Joseph Wopfner vereinen sich zu einem Künstlerbund, dem Leser des Werks ein reizendes Bouquet von Alpenrosen und Edelweiß darzureichen. Und auch die Typen des Volkslebens sind nicht vergessen. Die wackeren Ober-, Unterinnthaler, die Passeier und Pusterer, die Meraner und Vintschgauer, die Leute vom Oetzthal und dem Achensee zeichnet uns in netten Ensemblebildern der gewandte Griffel von Alois Gabl und die kunstgerechte Feder von L. v. Hörmann. Wie stets hat überdieß auch dießmal das Atelier von Closs seine Meisterschaft im Holzschnitte bewährt. Das Ganze bildet einen Schmuck des Hauses jedes Alpenfreundes, und wer liebt sie nicht die stolzen Zinnen und die rauschenden Wasser, die lebensfrohen Burschen und die sinnigen und strammen Mädeln des Alpenlandes? — Die 25. Lieferung des Werkes enthält den Anfang der Beschreibung von Steiermark, das mit Kärnten den Inhalt des dritten Bandes ausmachen soll. Der alpine Schriftsteller K. Rossegger scheint seinen Vorgängern im Text nichts nachgeben zu wollen, eine famose Auerhahnbalz von Pausinger und die Großglocknerspitze von Wopfner bilden das künstlerische Entrée, und so wird auch dieser Band seinen Vorgängern in Text und Bild sich anzureihen verstehen. Dem Verleger Kröner gebührt zum Schlusse für seine elegante Ausstattung der beste Dank des Lesers und Kritikers.

* * *

Germania zwei Jahrtausende deutschen Lebens, culturgeschichtlich geschildert von Johannes Scherr. Verlag von W. Spemann in Stuttgart.

Es ist ein kühner Gedanke, die ganze Entwicklung der deutschen Cultur innerhalb eines Raumes von nicht ganz 400 Jahren so zu skizziren, daß dieses Bild dem Laien nicht zu aphoristisch, dem Fachmanne nicht zu phrasenreich erscheint. Man denke zwei Jahrtausende deutschen Schaffens, deutschen Lebens, deutschen Geistes, dem ganzen Raume von der germanischen Urzeit bis auf die der Völkerwanderung, von dem Beginn eines national-christlichen Königthums bis zu dem Zerfall desselben, von dem Einströmen des gallischen Geistes bis zum Wiedererwachen deutscher Kraft — welch ein gewaltiger Raum! Und noch dazu die Reihe cultureller Momente aus Kirche und Staat, dem sozialen- und dem Familienleben, aus Dorf und Stadt, aus Ritterburg und Bauernhof, aus Landsknechtschaft und Kriegsfurien, aus Pfaffenthum und Freiheitshauch, aus Classik und Romantik, welch' Heer von Gegensätzen, die faßlich gegenübergestellt, welche Reihen von Entwicklungsmodalitäten, welche zur einheitlichen Darstellung gebracht werden müssen. Johannes Scherr, dieser treue Eckehart von deutschem Volksgeist, dieser wortgewaltige Verfasser deutschen Freiheitssinnes, dieser energische Kämpfer gegen Pfaffentrug und Geistestyrannei, hat auf diesen farbenprächtigen Seiten nicht nur den Beweis geliefert, daß er des Wortes geistreicher Vertreter ist, daß er das Strenge mit dem Zarten zu gelungenem Gusse zu vereinen versteht, sondern daß er ein eben so starker Vertreter kunstreicher Conception centrifugaler Einzelheiten zu einem einheitlichen Gesammtbilde ist. Man merkt dem Gemälde, das Scherr vor uns entrollt, nicht an, daß es ursprünglich feingearbeitete Mosaik ist, so einheitlich und verbunden sind die Centauren und die Schlaglichter.

Nicht geringeres Lobes als der Schriftsteller ist hier aber auch der Künstler würdig, der par nobile patrum das wirklich nationale Prachtwerk geschaffen hat. Der Künstler ist allerdings collectivisch gemeint. Eine stattliche Schaar von hervorragenden Männern der deutschen Künstlerschaft hat sich auch in diesem Werke die Hand gereicht zu einheitlichem Thun. Und ob wir Gnauth und Menzel in ihren allegorischen Darstellungen folgen, ob wir den prächtigen „deutschen Urwald“ von Baisch oder Kellers üppige Brunhild vor die Augen bekommen, ob wir die historischen Genrebilder von W. Diez und Weigandt, die historischen Landschaften von Schönleber und Knab, die sinnigen Familienscenen von Beyschlag, die Folterdarstellung von Piloty, die Wallensteiner und die Preußenbilder von Hoff und Menzel und endlich das warme Colorit der Neuzeit bei Defregger und Werner zur Vergleichung anziehen, stets wird der Eindruck der sein, daß die Tafel aus dem Reichthum die Perlen und aus dem Guten das Beste ausgewählt hat. Der Raum verbietet uns, auf das Detail näher einzugehen. Aber das darf auch hier nicht vergessen werden, daß die Verlagsbuchhandlung mit Fug und Recht hier als der dritte Meister im Bunde erscheint. Ihr stand ja die Initiative und die technische Ausführung zu. Die Germania kann stolz sein, ein solch' gelungenes Conterfey der Heimath in dem Auslande zeigen zu können.

* * *

Hellas und Rom, eine Culturgeschichte des classischen Alterthums von Jakob v. Falke, Verlag von W. Spemann in Stuttgart; etwa 30 Lieferungen.

Die kunstsinnige Verlagsbuchhandlung hat eben erst

das besprochene Prachtwerk „Germania“ zur würdigen Vollendung gebracht, und schon erscheint sie mit einer neuen, gleich werthvollen Lieferungspublikation auf dem Plane der Oeffentlichkeit. Das Werk „Hellas und Rom“ steht in engster Beziehung mit der „Germania;“ ist es doch der ewig junge Born der Classicität, der von den Gefilden Griechenlands in den Städten Italiens geflossen ist in die jungen Glieder der nordischen Cultur. Und abgesehen von diesem idealen Bande ist diese in den Anfängen vielversprechende illustrirte Erscheinung wie keine andere vor ihr — und was hätten wir ihr an die Seite zu setzen, als das in erster Linie für die Jugend geschriebene Werk von Guhl und Koner? — competent die neuesten Ausgrabungen von Mykenä, Hissarlik, Cypern, Pompeji, Olympia dem wißbegierigen Auge in richtiger Gestalt und mit vergleichendem Texte vor den Blick zu führen. Zur Veranschaulichung von den Höhen des classischen Alterthums haben sich mit dem federgewandten Director des Kunstgewerbemuseums zu Wien unsere ersten Kenner des Alterthums, unsere gefeiertsten Meister seiner Darstellung harmonisch verbunden, wir nennen: Alma Tadema, Friedrich Preller, Otto Knille, Anselm Feuerbach, Joseph Hoffmann, Friedrich Thiersch, Gustav Bauernfeind, E. v. Liphart u. A. mehr. — Die Ankündigung und die erste Lieferung bieten schon Gewähr dafür, daß dem Prospekte auch die Ausführung entsprechen werde. Der Text von J. v. Falke bringt uns nach einer poetischen Introduction in das Zeitalter der griechischen Sage, in das Gebiet der ältesten Einwanderungen, der Rückfluthungen jonischer Colonisten zum Ausgangspunkt der gräco-pelasgischen Völker an die Gestade Kleinasiens, in die Periode, wo im Thale von Dodona, dem Tamaros zu Füßen, das Orakel des pelasgischen Zeus zuerst ertönte aus den Wipfeln der geweihten Eichen, wo die Cyklopenmauern von Tiryns und Mykenä sich dem Herrscherstabe der Pelopiden beugen mußten, wo, wie die Gefäße Cesnolas von Cypern beweisen, dort ein an phönikische Typen erinnernder Kunststyl entstanden war. Der zweite Abschnitt verfolgt das Zeitalter der Staatenbildungen bis auf die Perserkriege; wir sehen den dorischen Kriegerstaat entstehen und die Kasten zu Athen sich zu einem Demos einen. Ganz Vortreffliches bieten die Abbildungen und Textinitialen, die Kapitelstege und die Vollbilder in Ankündigung und erster Lieferung. Wem man hievon den Preis zuerkennen soll, der Ornamentenzeichnung oder der archäologischen Detaildarstellung, dem lebensvollen Bilde „Festspiele zu Olympia“ oder dem glänzenden Architekturgemälde „die Akropolis von Athen“, mag man im Zweifel sein; das aber ist fest und sicher, daß aus den bisherigen Leistungen den Leser und Seher ein frischer Hauch von Kastalia's reinem Borne umweht, von Hellas homerischer Sonne ein lichter Blick auf den fällt, der sich in die Schönheiten des hier gebotenen versenkt. Den Freunden classischer Kunststätten — und welcher Gebildete sollte das nicht sein? — kann kein schönerer Schmuck auf den Weihnachtstisch gelegt werden. Mit Freuden begrüßen wir die Fortsetzung des gediegenen Werkes!

C. M.

---

## Miscelle.

Eine neue geographische Gesellschaft ist am 28. October d. J. zu Hannover gegründet worden. Als Vorsitzender fungirt Dr. v. Quintus-Icilius, Professor am königlichen Polytechnikum, als sein Stellvertreter Oberlehrer Mejer am Lyceum I. Hr. Julius Iwan Kettler übernahm das Amt des Schriftführers, Hauptmann Liebert jenes seines Stellvertreters. Die Zahl der Mitglieder beträgt bis jetzt 106.

---

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 10. December 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 51. Stuttgart, 23. December 1878.



## Wald und Steppe in Südrußland und ihre Beziehungen zum Ackerbau.

Obgleich Vieles über diese Frage geschrieben ist, so glaube ich doch, daß dieselbe nur Wenigen klar ist. Meine meteorologischen Studien und ausgedehnten Reisen ins Ausland und anderwärts sind mir sehr behilflich in dieser Hinsicht gewesen.

Um gleich in medias res einzutreten; wodurch entstehen in Süd-Ost-Europa und dem Inneren der Vereinigten Staaten ausgedehnte baumlose Ebenen, sogen. Steppen oder Prairien?

Die Meinungen darüber sind sehr verschieden; als die am schroffsten einander entgegenstehenden will ich einerseits diejenige bezeichnen, welche Wald und Steppe als ausschließlich durch klimatische Ursachen entstanden betrachtet, und sagt, Wald findet sich dort, wo eine genügende und mehr oder weniger gleichmäßige Regenmenge im Jahre sich findet. Diese Meinung ist unter deutschen Gelehrten sehr verbreitet, namentlich durch ein Buch, welchem der erstaunliche Fleiß wie die Gelehrsamkeit des Verfassers großen Ruf verschafft hat, Grisebach's „Vegetation der Erde." Auch Peschel[1] ist dieser Ansicht gewesen. Den Lesern dieses Buches, welche nicht selbst Meteorologen sind, imponirte der sichere Ton, mit welchem Grisebach einen regenlosen Sommer mit Nord-Ost-Passat als Ursache der Steppenformation in Südrußland angibt.

Die Ansicht, welche dieser gerade entgegengesetzt ist, will Waldmangel als hauptsächlich durch den Menschen erzeugt betrachten, und zwar wenn eine Gegend nur seit kurzer Zeit von civilisirten Völkern in Besitz genommen wurde und sicher bekannt ist, daß keine Waldverwüstung im Großen seitdem stattfand, so sollen es frühere Bewohner sein, welche den Wald fällten und dann durch jährliches Anzünden des Grases und Viehweide einen Nachwuchs der Bäume verhinderten.

Absolut ist keine dieser beiden extremen Ansichten wahr, obgleich in einigen Fällen die eine oder die andere zutrifft. Es handelt sich eben darum, den Ursachen genau nachzuforschen, anstatt sich eine bequeme Theorie zu bilden, welcher die Thatsachen gewaltsam angepaßt werden, um der Denkfaulheit nur nicht zu nahe zu treten.

Daß in der kaspischen Steppe das Klima zu trocken ist, um Bäumen zu genügen, ist als ausgemacht zu betrachten. Die jährliche Regenmenge ist meistens unter 200 Millimeter, und die Luft außerdem sehr trocken. Ebenso befindet sich auch die Steppe in der nördlichen Krim in der nämlichen Lage. Hier bin ich, wie man sieht, mit Grisebach einverstanden, nur daß ich zu keinem Passat zur Erklärung greife, weil ich weiß, daß hier kein Passat zu finden ist.

Ich muß ein für alle Male bemerken, daß Bäume, welche an natürlich feuchten Stellen, an Flußläufen 2c. wachsen, von dieser Betrachtung ausgeschlossen sind; solche gibt es auch in der kaspischen Steppe, namentlich am unteren Laufe der Wolga.

Es erübrigt uns denn zu untersuchen, wodurch die Existenz der Steppen im südlichen, östlichen und mittleren Rußland, Rumänien, Ungarn und Siebenbürgen bewirkt wird. Aber erst will ich einige Thatsachen über Wald und

[1] S. die Abhandlung „Wälder, Steppen, Wüsten."

Steppe jetzt und in früheren Zeiten anführen, welche für sich selbst reden und die folgenden Erklärungen vorbereiten.

Wie bekannt, sind manche Sitten und Gebräuche der russischen Bauern uralt und deuten auf Erscheinungen im früheren Leben des Volkes, viel älter als die ältesten Chroniken. Die das südliche Rußland bewohnenden Kleinrussen wohnen in Lehmhütten (мазанки), gebrauchen meistens Stroh oder mit Stroh gemischten Mist zur Feuerung, bearbeiten den Boden mit einem von mehreren Paar Ochsen gezogenen, schwerfälligen Pflug (плугъ, садапъ), mit welchem sich der härteste, jungfräuliche Steppenboden bearbeiten läßt, und zum Ziehen ihrer Fuhrwerke gebrauchen sie ganz allgemein Ochsen. Die älteste beglaubigte Geschichte findet die Kleinrussen am mittleren Dnjepr, von Kiew abwärts, und westlich davon am Dnjestr und Bug. Nestor nennt die Kiew'schen Slaven поляне. Поле hieß aber dann nicht nur Feld, sondern auch Steppe (дикое поле, d. h. wildes Feld). Die nördlich davon in den undurchdringlichen Wäldern des Pripet wohnende Völkerschaft nennt Nestor Древляне (Wäldner). Dieses Land ist auch jetzt noch Wald und Morast, das sogen. полѣсье, welche ganz nahe an Kiew kommt. Auch Schitomir liegt nahe an der Grenze der Felder und Wälder, und der Name kommt daher, daß es ein Markt zum Austausch der gegenseitigen Producte war, von жито, Korn, мѣрить messen. Die Bewohner des Polessje sprechen einen kleinrussischen Dialect, aber sind sonst in ihren Gebräuchen von den übrigen Kleinrussen sehr verschieden.

Die uralten Sitten und Gebräuche der Kleinrussen machen es wahrscheinlich, daß in den Sitzen, wo sie die Geschichte trifft, Steppen und Wälder wechselten. Wahrscheinlich wurden die Steppen, d. h. die unbewaldeten, mit Gramineen, Leguminosen &c. bewachsenen Flächen, bald in Cultur genommen, die Wälder aber nicht gerodet, weil man die harte Arbeit des Bodens fürchtete.

Jetzt findet man in den uralten Sitzen der Kleinrussen mehr Wald auf dem rechten, als auf dem linken Ufer des Dnjepr. Die Geologen, welche diese Gegend bereisten, bemerken, daß ein gewisser Gegensatz besteht zwischen der Schwarzerde чернозем[1] und dem Walde. Auf den ebenen höheren Flächen zwischen den Flüssen, wo sich meistens die besten Lagen von Schwarzerde finden, fehlt der Wald, er findet sich aber auf den Abhängen, welche sich gegen die Flußthäler und Schluchten (овраги) senken. An diesen Abhängen ist der черноземъ meistens weggeschwemmt, es bleibt lehmiger, sandiger oder steiniger Boden. In den großen Gütern des Gouv. Poltawa, nicht nur in den südlichen Districten, sondern auch ganz nahe an Kiew, findet sich noch jungfräulicher Steppenboden, obgleich nur sehr wenig. Sehr oft findet man eine Fruchtfolge, wobei erst Leinsaat, dann einige Körnerfrüchte hinter einander abgenommen werden, und dann der Boden brach liegt, bis er sich wieder mit der, unberührtem Steppenboden eigenen Vegetation bedeckt hat, namentlich wird Stipa pennata (ковыль) beachtet. Zeigt er sich massenhaft, so ist der Boden für Bearbeitung tauglich. Wald findet sich jetzt fast nur an den Thalgehängen, und zwar wenig, aber jedes Dorf ist von großen Fruchtgärten umringt, die nie bewässert werden. Soviel über die Kleinrussen und das von ihnen seit mehreren Jahrhunderten eingenommene Land.

Die Großrussen wohnen in Balkenhäusern, gebrauchen meistens Holz zur Feuerung, bedienen sich des Pferdes zum Transporte und für die Feldarbeiten, und bearbeiten den Boden mit der Joche (соха), welche die Erde gar nicht umwendet, sondern auf eine ganz unbedeutende Tiefe bearbeitet. Wir wissen, daß sich das großrussische Volksthum in ursprünglich dicht bewaldeten Gegenden bildete, von Pskow bis Moskau. Die Joche genügt wohl, einen kaum gerodeten Waldboden zu bearbeiten, und ist so schmal, daß man damit Baumstämmen, Wurzeln &c. leicht ausweichen kann. Eine sehr ähnliche Joche findet man in Litthauen, einem gleichfalls, wie bekannt, früher dichtbewaldeten Lande. — Die Gegenden, welche die Großrussen anfangs als Colonisten betraten, waren ähnlicher Art, so die Gouv. Wologda, Jaroslaw, Kostroma, Wladimir &c. So ging es fort bis zum sechzehnten Jahrhundert, wo mit der Eroberung der Chanate Kasan und Astrachan und der Errichtung befestigter Linien im Süden von Moskau auch die Colonisation der fruchtbaren Landstriche im Süden und Osten begann.[1]

Schon ein wenig südlich von Moskau, am rechten Ufer der Oka, findet sich eine Flora, welche von derjenigen des Waldlandes par excellence sehr verschieden, hingegen derjenigen der Steppen Südrußlands sehr ähnlich ist. Dieß ist von Ruprecht in seinen „geobotanischen Untersuchungen über den Tschernosem" bestimmt ausgesprochen, und da er diese Gegenden selbst kannte, und außerdem bei seinem langjährigen Aufenthalte in Petersburg Gelegenheit hatte, viele Kenner der centralrussischen Flora zu sprechen und Herbarien zu sehen, so ist seine Autorität hoch zu schätzen. Sehr charakteristisch ist auch, daß die Tanne (Picea) sich in der ganzen Tschernosem-Zone nicht wild findet, ebenso auch die weiße Erle. Ueberhaupt sind die Wälder dort meistens Laubwälder, von hochstämmigen Nadelbäumen findet sich nur die Kiefer (Pinus sylvestris).

In welchen Verhältnissen Wald und Steppe vertreten waren in der Gegend im Süden und Südosten von Moskau, als die russische Colonisation anfing, darauf kann ich

[1] Ich muß ausdrücklich bemerken, daß mir selbst, ebenso auch allen, mit dem Tschernosem gut bekannten Gelehrten und Landwirthen Nichts von den 15—20 Fuß tiefen Lagen desselben bekannt ist, welche das Werk von Murchison erwähnt, und viele andere ihm nachbeten. Die tiefste Lage von Tschernosem in situ, welche irgendwie sicher bekannt ist, ist nur 1,8 Meter tief (7 Fuß englisch).

[1] Die Karte von Osteuropa in Stielers Atlas wird man bei der folgenden Darstellung am besten zur Hand nehmen.

einstweilen keine vollständige Antwort geben. Daß aber schon in den südlichen Districten des Gouvernement Rjäsan (etwa 53⁰—54⁰ n. Br.) Steppen existirten, zeigt der Name степная сторона, welcher der Gegend gegeben wurde. Jetzt ist dort fast Alles Feld. Der südliche Theil des Gouvernements Nischni Nowgorod, und der größere Theil von Pensa und Simbirsk waren hauptsächlich mit dichten Laubwäldern bedeckt, als die großrussischen Colonisten dort eindrangen, und zwar fand sich, entgegen dem was in Südwest-Rußland der Fall, sehr häufig Laubwald auf Tschernosem und zwar auch auf ebenem Terrain. Es sind meistens Eichen, Birken, Linden und Espen, welche die Hauptbestandtheile bilden. Wo der Boden sandig ist, erscheint die Kiefer. Möglich ist es, daß in diesen Gegenden die unbewaldeten Stellen (Steppen) schon früher in Cultur genommen wurden, denn dort saßen die Mordwinen, ein Volk, welches schon früher Ackerbau trieb. Im Gouvernement Simbirsk, wo zur Zeit der russischen Eroberung die einheimische Bevölkerung weniger dicht war, finden sich bestimmte Berichte in alten Urkunden, daß dort Steppen existirten, obwohl nur vereinzelt. So zwischen Swijaga und Sura, nordwestlich von Simbirsk ($54\,^1/_3$⁰—55⁰ n. Br.), wo noch jetzt am Flusse Zilna eine noch nie gepflügte Steppe existirt, während bei der Stadt selbst und gerade nördlich die schmale Höhe zwischen der Swijaga und der Wolga auch noch jetzt theilweise mit Laubwald bedeckt ist. Dann existirte eine Steppe bei Korsun (54⁰—$54\,^1/_3$⁰ n. Br.), dann wieder an der Swijaga, südlich von 54⁰ n. Br., worauf der Name степное матюнино deutet, während etwa 50 Kilom. direct nach Süden sich ein лѣсное матюнино findet.

Eine breite Steppenzone findet sich bei Syfran, und da nördlich davon ausgedehnte Wälder waren und noch jetzt sind, so wäre es sehr leicht, den Schluß zu ziehen, wir befänden uns hier an der Grenze von Wald und Steppe, und diese Grenze wäre durch das Klima bestimmt. So äußert sich auch Grisebach, „bei Simbirsk sei noch die Vegetation ganz mitteleuropäisch, bei Syfran sei schon die Steppe erreicht.“

Um also in dieser Frage Klarheit zu gewinnen, müssen wir sehen, wie es südlich von Syfran aussieht. Die Steppen dehnen sich nach Südwest an beiden Ufern der Terischka aus, aber nach Nordwest und nach Südost sind sehr ausgedehnte Waldungen, welche sich mehr als einen Breitegrad südlich von Syfran ausdehnen, d. h. bis südlich vom 52⁰ n. Br. Nur in der Nähe von Saratow enden die großen Wälder, aber es gibt auch in der Umgegend dieser Stadt und südlich davon kleinere Gehölze, welche an trockenen Abhängen stehen und also beweisen, daß das Klima den Wäldern nicht schädlich ist. Es findet sich in der Nähe von Saratow noch ein Kiefernwald, der letzte nach Süden in diesen Breiten.

In Pallas Reisen in die südlichen Statthalterschaften von Rußland finde ich erwähnt, daß in den deutschen Colonien südlich von Saratow sich noch etwas Waldung vorfand, als die Besiedelung anfing. Persönlich habe ich die Gegend leider nicht bereist. Die Karte von Strelbitzky, welche ich im Ganzen richtig gefunden habe, gibt einzelne kleine Waldungen an.

Sehen wir jetzt, wie es zwischen der Wolga und dem Uralgebirge aussieht. Nördlich von der Kama waren keine Steppen. Gleich südlich aber, also etwa von $55\,^1/_2$⁰ n. Br. an findet man noch jetzt theilweise Wald, theilweise Steppe. Dieß kann ich sicher behaupten von den Districten Spask und Tschistopol des Gouvernements Kasan, den Districten Stawropol, Samara, Bugulma, Buguruslan und Busuluk des Gouvernements Samara, also von der Gegend, welche sich östlich von der Wolga findet, zwischen 52⁰ und $55\,^1/_2$⁰ n. Br. und zwar theilweise nach eigener Anschauung, theilweise nach zuverlässigen schriftlichen und mündlichen Berichten.

Weiter ostwärts dehnt sich das sogenannte Baschkirien aus, den größten Theil der Gouvernements Ufa und Orenburg diesseits des Ural einnehmend. Von gedruckten und geschriebenen Berichten über diese Gegend nenne ich Ewersmanns Naturgeschichte des Orenburger Landes, Aksakow, записки ружейнаго охотника, sehr reich an ansprechenden und genauen Naturbeschreibungen; außerdem habe ich viele dort Gereisten gekannt, ich nenne nur General Blaramberg und den Zoologen Professor M. Bogdanow. Alle sind entzückt von der schönen Vegetation und den vielen klaren Gewässern Baschkiriens, und erwähnen der glücklichen Mischung der Wälder und Steppen. Der Ackerbau war bis vor Kurzem nicht ausgedehnt, der größte Theil des Landes von den nomadischen Baschkiren bewohnt, welche natürlich nicht im Stande waren, das Aussehen der Natur zu ändern. In den letzten Jahren aber zieht ein großer Strom von Auswanderern nach Baschkirien, den Baschkiren wird ihr Land um einen Spottpreis abgekauft und rasch in Cultur genommen. Es ist also hohe Zeit, zu beobachten, wie sich Wälder und Steppen vertheilen in einem Lande, welches bis jetzt zum Theil geschützt war gegen die Eingriffe der civilisirten Menschen. Bald genug wird der Pflug dieser Gegend ein ganz verändertes Aussehen geben.

Ich kehre jetzt nach Westen zurück, zu der Gegend zwischen dem mittleren Laufe der Oka und dem Asow'schen Meere. Ich habe schon die nördlichste sicher bekannte Grenze der Steppen hier erwähnt, etwas nördlich vom 54⁰ n. Br. Jetzt handelt es sich hauptsächlich um südliches Vorkommen der Wälder, wobei ich hauptsächlich die Eiche und Kiefer berücksichtige. Die Eiche wächst wie bekannt nicht auf überschwemmtem Boden, ist also für den Zweck, welchen ich jetzt im Auge habe, besonders geeignet.

Südlich von den großen Steppen der Districte Sadonsk, Usman, Tambow, Borissogljebsk ($51\,^1/_2$⁰—$52\,^1/_2$⁰ n. Br.) finden sich sehr ausgedehnte Kiefernwaldungen am Bitjug

(51° n. Br.) Im südlichsten Theile des Districts Borissogljebsk ist ein großer, seit Peter dem Großen für Schiffsbau bestimmter Eichenwald (Петермановская корабельная роща). Das Gouvernement Charkow unter denselben Breitegraden liegend wie Poltawa, und zwar östlicher, ist viel mehr bewaldet als das letztere. Selbst in dem Kreise Isjum finden sich ausgedehnte Waldungen, unter anderen bei dem Kloster Swjatija Gory am Donetz, fast genau unter 49° n. Br. Fährt man dorthin von der Eisenbahnstation Slawjansk, so kommt man erst über eine so dürr aussehende Steppe, daß es unglaublich scheint, es könnten sich in der Nähe Waldungen finden. Aber dann wird die Gegend hügeliger, und wo nur immer ein Abhang ist, ist er meistens bewaldet. Je näher dem Donetz, desto mehr Wald findet sich, und bei Swjatija Gory reicht der Wald von dem Flusse bis auf das ebene, fast 200 Meter höhere Plateau. Er ist gemischt aus Kiefern, Eichen, Birken, Ahorn, Linden &c. und wächst meistens auf Kreidefelsen. Beide Abhänge des Thales, welches hier von NW. nach SO. gerichtet ist, sind bewaldet. Nach Erkundigungen, welche ich dort einzog, sollen früher viel mehr Wälder im Thale des Donetz gewesen sein, aber die meisten sind abgehauen, während diejenigen bei Swjatija Gory geschont wurden. Soviel ich weiß, ist hier der letzte Kiefernwald gegen das Asow'sche Meer hin. Das Wachsthum der Kiefern wie auch der Laubbäume ist ein sehr kräftiges. Eichen aber finden sich auch weiter nach Südosten, in den Kreisen Bachmut und Slawjanoserbsk, ja sogar noch südlicher, am oberen Mius, d. h. unter dem 48° n. Br. Nach Pallas nämlich wurde zu seiner Zeit das in Taganrog gebrauchte Schiffsbauholz von dort aus geholt. [1] Und zum Schiffsbau wird, wie bekannt, das beste Eichenholz genommen, es mußten also Eichen von großen Dimensionen dort existiren. Im Gouvernement Jekaterinoslaw, zu Nowomoskowsk und Pawlograd, findet sich ein großer Kiefernwald, wohl der letzte nach Süden hin.

In der südlichen Moldau und der südlichen und östlichen Wallachei gibt es Steppen, welche in ihrer Vegetation mit denjenigen Südrußlands vollständig übereinstimmen. Hier und da finden sich kleine Eichengehölze. In der hügeligen Mitte von Siebenbürgen, der sogenannten Mesöseg, fand ich eine unbewaldete Gegend mit tiefem Tschernosem und eine Vegetation, welche derjenigen der südrussischen Steppen sehr ähnlich ist. Es ist wahrscheinlich, daß auch hier früher Steppe war. Auch die Mitte von Ungarn hat, wie bekannt, ausgedehnte Steppen, nur daß der für die südrussischen Steppen so charakteristische Tschernosem meistens fehlt und häufig salzige Efflorescenzen erscheinen.

Die Sammlung von Thatsachen, die ich hier vorführe, hat wohl gezeigt, daß in einem großen Theile des südlichen, centralen und östlichen Rußlands sich Steppen mit Wäldern gemischt finden, wobei gewöhnlich die Steppen die höheren, ebenen Plateaus [1] zwischen den Flüssen einnehmen, die Wälder, die mehr oder weniger geneigten Abhänge der Flußthäler und Schluchten (овраги, балки). Eine so oft wiederkehrende Vegetationsvertheilung muß wohl eine Ursache haben. Daß es nicht die Feuchtigkeit des Bodens ist, welche hier maßgebend ist, kann schon daraus ersehen werden, daß ceteris paribus eine ganz ebene Fläche einen feuchteren Boden haben wird, als ein Abhang, von wo die Gewässer leichter abfließen können. Die Bäume wachsen also hauptsächlich auf trockenerem Boden.

Die Hauptursache dieser Erscheinung ist die Fruchtbarkeit des Bodens auf den Plateaus, so daß die Krautvegetation im Kampf ums Dasein siegt, die Bäume werden von den üppig wuchernden Gramineen, Leguminosen, Compositen &c. erstickt. Wo aber, wie an den Abhängen, der Tschernosem weggeschwemmt ist, da sind die Bedingungen für die Krautvegetation weniger günstig, und die Bäume werden dort in dem Kampfe ums Dasein siegen. Daß das Verhältniß zwischen den verschiedenen Vegetationsformen ein wechselndes ist und immer war, ist natürlich anzunehmen, ganz abgesehen von dem Eingriffe des Menschen. Steppenbrände können, freilich in beschränktem Maße, einen schädlichen Einfluß auf die Baumvegetation haben, während sie hingegen das Wachsthum der Gräser befördern. Viel schädlicher wirkt die Weide, namentlich der Schafe und Ziegen, auf jungen Nachwuchs von Laubbäumen.

Ich bin auch geneigt, anzunehmen, daß an den Abhängen der Thäler und Schluchten auch einige atmosphärische Einflüsse wirksam sind, namentlich eine größere Feuchtigkeit der Luft und Schutz vor den Winden. Jedoch scheint mir diese Ursache weniger wichtig zu sein als die mindere Fruchtbarkeit des Bodens, d. h. Schutz vor zu üppig wuchernden Kräutern. Dann ist auch durch die forstlich-meteorologischen Beobachtungen in Bayern und anderen Ländern festgestellt, daß der Wald bis zu einem gewissen Grade modificirend auf das Klima einwirkt, d. h. die Extreme der Hitze und Trockenheit mildert und Schutz vor den Winden gewährt. Ein Baum im Walde ist viel mehr geschützt gegen schädliche Hitze und Trockenheit als ein einzeln stehender, also kann man sagen, ein Wald in der Steppe, einmal entstanden, schafft rund herum günstige Bedingungen für seine weitere Verbreitung, soweit dieß überhaupt vom Klima abhängt.

Wie bekannt, existiren auch in den Vereinigten Staaten große baumlose Ebenen, die sogenannten Prairien und Plains, und über die Ursachen ihrer Baumlosigkeit sind auch dort sehr verschiedene Ansichten verbreitet. Einer der

[1] Pallas, a. a. O., S. 465.

[1] Es handelt sich hier natürlich um unbedeutende Höhen, meistens 150—250 M. über dem Meeresniveau. Eigentliche Hochplateaus fehlen im europäischen Rußland.

besten Kenner dieser Gegenden, Prof. Whitney, hat im Jahre 1876 im „American Naturalist“ Ansichten darüber ausgesprochen, welche den meinigen sehr nahe kommen. Er gibt zu, daß die sogenannten Plains, d. h. die hohen Steppen westlich vom 100° w. L. von Greenwich baumlos sind, weil das Klima zu trocken ist. Für die fruchtbaren, mit einer üppigen Krautvegetation bewachsenen sogenannten Prairien zwischen dem 100° w. L. und dem Mississippi, ja theilweise sogar östlich davon, in Illinois, leugnet Whitney entschieden eine Erklärung der Baumlosigkeit durch das Klima, denn die Regen sind sehr ergiebig, im südlichen Theile der Prairie fällt über 1 m Wasser im Jahre, d. h. eine Menge, welche in Europa nirgends in der Ebene vorkommt. Es sind auch in den Prairiestaaten die ebenen Flächen meistens unbewaldet, überhaupt fehlt der Wald dort, wo der Boden aus sehr fein zertheilten Partikeln (ohne Steine oder sogar gröberen Sand) besteht. Wo der Boden gröber und weniger fruchtbar wird, erscheint Wald. Whitney sieht gerade in dieser „fineness of soil“ der Prairien eine ungünstige Bedingung für das Wachsthum der Bäume, sei es, daß dieser fein zertheilte Boden direkt schädlich wäre, oder, was wahrscheinlicher, daß die Krautvegetation dadurch so günstige Existenzbedingungen findet, daß die Bäume gar nicht aufkommen können. Letzteres ist wohl das Wahre, denn es sind ausgedehnte Baumculturen in den Prairien mit wenig Mühe gelungen.

Es scheint, daß dasselbe auch in Hinsicht der südrussischen Steppen zu sagen ist. Manche Erfahrungen sprechen dafür, so z. B. der Erfolg der Mennoniten an der Molotschna, ebenso die Resultate der Forsterei Weliko-Anadol im Gouvernement Jekaterinoslaw und vieler Gutsbesitzer in demselben Gouvernement. Die Eisenbahn-Gesellschaft Kursk-Charkow-Asow macht gerade jetzt einen Versuch, welcher noch wichtiger ist. Da die Zäune, welche an vielen Orten errichtet wurden, um den Schneewehen vorzubeugen, sehr theuer waren, so entschloß sich die Gesellschaft, Bäume zu pflanzen. Es wurde im Großen operirt, Sämereien eingerichtet, und die Bäumchen sind seit zwei Jahren an Ort und Stelle gepflanzt und gedeihen sehr gut. Dieß ist wichtig, weil es sich dabei meistens um relativ hohe, dem Winde sehr ausgesetzte Orte handelt.

In den meisten von mir erwähnten Versuchen handelte es sich um Eichen, Birken, Espen rc., d. h. um die Laubbäume Centralrußlands; sollten diese Bäume aber mißlingen, was jedoch kaum zu erwarten, so ist Robinia pseudocacia da, ein Baum, welcher schon vielfach gepflanzt in der südrussischen Steppe vorkommt, und selbst in deren trockensten Theilen, wie bei Odessa, sehr gut wächst. Wachsen Bäume aber einzeln gut, ohne von Trockenheit zu leiden, so steht natürlich nichts dagegen, sie in größeren Complexen zu pflanzen, denn ein Baum schützt den anderen.

Wenn ich hiermit Denen beitrete, welche eine Bewaldung Südrußlands für möglich halten, und auch erwarte, daß künftig Baumpflanzungen mehr und mehr gedeihen werden, so kann ich doch nicht annehmen, daß dieselben sich so mehren werden, um einen merkbaren Einfluß auf das Klima zu haben. Dieß würde die Mittel der Privaten und selbst der Regierung übersteigen, wegen der Kosten der Pflanzungen wie auch dadurch, daß viel des besten, für den Ackerbau tauglichsten Landes in Anspruch genommen würde. Denn um einen erheblichen Nutzen in klimatischer Hinsicht zu bringen, müßten die Wälder auf den höheren ebenen Plateaus stehen, um der Umgegend Schutz gegen starke Winde zu gewähren, ebenso um die Hitze und Trockenheit durch kühle, feuchte, niedersinkende Luftströme zu mildern. Die Plateaus aber taugen am meisten für den Ackerbau und sind den Wäldern wenig günstig.

Die Frage, die ich hier berühre, war eine sehr lebhaft ventilirte in den fünfziger Jahren. Die Gründe für und wider sind in Vielem schon veraltet, und ich erwähne diese Polemik nur wegen des berühmten Ausspruches von Baer „über die alte Baumlosigkeit der südrussischen Steppen.“ Wäre dort jemals in der jetzigen geologischen Periode Wald gewesen,“ sagte er, „so würde das Eichhörnchen den Wäldern der Krim nicht fehlen.“ Es ist erstaunlich, wie dieser Ausspruch des berühmten Gelehrten nicht lange damit beantwortet ist: mit dem Eichhörnchen sei eigentlich Nichts bewiesen, namentlich nichts Wesentliches. Denken wir uns die südrussische Steppe mit den dichtesten Wäldern bewachsen bis ans Schwarze und Asow'sche Meer, und eine Steppe, wie sie jetzt existirt, von dem Isthmus von Perekow bis an die Krim'schen Berge: die 100 Kil. Steppen würden genügen, das Eichhörnchen doch von den Wäldern der Krim auszuschließen.

Interessant, aber sehr oft mißverstanden, ist das Verhältniß der Steppen zur Bodencultur. In dieser Hinsicht findet man in sonst gediegenen, wissenschaftlichen Werken die irrigsten Behauptungen. So z. B. in Grisebachs „Vegetation der Erde,“ wo den Steppen irgend eine Befähigung zum Ackerbau abgesprochen wird. Im vorigen Jahre schrieb ich im „Ausland“ über die Behauptung Robert v. Schlagintweits in dessen „Nordamerikanischen Prairien,“ der die Culturfähigkeit der Prairien als eine noch unentschiedene Frage bezeichnet. In den sonst so gediegenen, von Neumayer herausgegebenen „Anleitungen zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ finden wir in dem botanischen Theile, von Professor Grisebach bearbeitet, wiederum erwähnt, Steppen seien untauglich für den Ackerbau.

Ich kann mich auf einen, mir ganz richtig scheinenden Ausspruch Peschels berufen, [1] der Ackerbau sei entstanden in sonnigen, ursprünglich mit Gramineen, Leguminosen rc. bewachsenen Ländern, nicht in solchen, welche mit dichten Wäldern bedeckt waren. Mit anderen Worten, es waren

[1] S. seine Völkerkunde.

Steppenländer, wo unser Ackerbau entstand. Die Ursachen, welche dieß, namentlich für die alte Welt, als im höchsten Grade wahrscheinlich erscheinen lassen, sind 1) das Nomadenleben, welches, wie bekannt, dem Ackerbau vorausging, und natürlich in Steppen die günstigsten Bedingungen zu seiner Existenz fand. Viehzucht treibende Nomadenvölker erheben sich aber schon etwas höher in der Cultur als Jäger- und Fischervölker und können also die nächsthöchste Stufe, d. h. den Ackerbau, leichter erreichen; 2) wo der Boden massenhaft mit Gramineen, Leguminosen 2c. bewachsen war, mochten die Menschen hie und da die Samen derselben genossen haben und dadurch allmählig auf den Anbau und die Veredelung dieser nützlichen Gewächse geführt werden. Daß als einmal der Ackerbau anfing, es wohl lange dauerte, bis sich die Menschen der harten Arbeit des Waldrodens unterzogen und lange Zeit sich mit den viel leichter in Cultur zu nehmenden Steppen begnügten, ist wohl selbstverständlich. Die ältesten Ackerbauländer der alten Welt sind solche, wo ausgedehnte Steppen existirten, so z. B. im nordwestlichen China, in den Ebenen des nördlichen und centralen Indiens, in Centralasien, Mesopotamien, Syrien 2c.

Andererseits sehen wir, daß Waldländer, wie Niederbengalen und die Malabarküste, erst später der Civilisation erschlossen wurden und auch darin keine besonders hervorragende Rolle spielten, bis auf die letzten Jahrhunderte. Auch die so üppig fruchtbaren, aber ursprünglich dicht bewaldeten hinterindischen Länder und die Sundainseln sind dem Ackerbau viel später erschlossen worden, und auch diese nur theilweise.

Die jetzt am höchsten gebildeten Nationen Central- und Westeuropa's bewohnen freilich Länder, welche ursprünglich bewaldet waren. Aber ihre Cultur ist verhältnißmäßig neu, und viele der wichtigsten Anfänge dazu, namentlich den Ackerbau, erhielten sie aus dem Oriente. Der schweren Arbeit des Waldrodens mußten sich diese Völker unterziehen, eben weil fast aller zum Ackerbau tauglicher Boden in ihren Ländern mit Wald bewachsen war.

Auch im nördlichen und theilweise im centralen Rußland mußte diese Arbeit unternommen werden. Als aber nach Erstarkung des russischen Staates die fruchtbaren Steppen des Südens und Ostens zugänglich wurden, war es ganz natürlich, daß sie mit Vorliebe in Cultur genommen wurden. Lange Zeit freilich begnügte man sich damit, nur einen kleinen Theil des Bodens zu bebauen, und dabei eine ausgedehnte Viehzucht zu treiben. Die Bevölkerung war zu dünn, die großen Städte zu entfernt, als daß der Ackerbau sehr vortheilhaft sein konnte. Körnerfrüchte wurden fast nur für den eigenen Unterhalt gesäet, das lebendige Vieh, Häute, Wolle, Talg 2c. mußten das nöthige Geld beschaffen. So kam es, daß Reisende, welche Südrußland noch in den vierziger Jahren besuchten, dort wenig Ackerbau fanden. Die wachsende Bevölkerung, der größere Bedarf Westeuropa's an Körnerfrüchten und namentlich der Bau der großen Eisenbahnlinien hat dieß in den letzten Jahren geändert. In ganz Süd- und Ost-Rußland, mit Ausnahme der Kaspischen Steppe und der nördlichen Krim, ist die Cultur der Gramineen bei weitem die Hauptsache, die Viehzucht hat eher abgenommen. Jetzt vollzieht sich diese Wendung eben in der Nähe von Orenburg, in dem nördlichen Theile der Kirgisensteppe zu, den Flüssen Ural und Ilek 2c. Zahlreiche russische Bauern ziehen in diese Gegend und bauen namentlich den harten Sommerweizen, aber auch jenseits des Ilek, wo die Weidegründe der nomadischen Kirgisen sind, wird mit jedem Jahre mehr Ackerbau getrieben, und zwar von den Kirgisen selbst. Sie bringen schon ihr Getreide nach Orenburg, denn dort herrschen, seitdem die Eisenbahn fertig, viel höhere Preise als früher. Ich bemerke ausdrücklich, daß in diesem nördlichen Theile der Kirgisensteppe der Ackerbau ohne künstliche Bewässerung getrieben wird, wie auch in ganz Süd- und Ostrußland.

In derselben Zeit, wie in Süd- und Ostrußland der Ackerbau zunahm, finden wir die außerordentlich rasche Besiedelung der amerikanischen Prairiestaaten Illinois, Wisconsin, Minnesota, Iowa, Nebraska, Kansas, Missouri. Wie die Besiedelung und Entwickelung des Ackerbaues gerade von dem Steppencharakter abhing, sieht man schon daraus, daß die dichtbewaldeten nördlichen Theile von Wisconsin und nordöstlichen Theile von Minnesota noch jetzt keine ackerbautreibende Bevölkerung haben, ebenso ist auch der südliche, mehr bewaldete Theil von Missouri, trotz seines günstigen Klimas, sehr zurückgeblieben gegen den nördlichen. Auch die sehr rasche Besiedelung des nördlichen Theiles von Texas ist derselben Ursache zuzuschreiben: eine bedeutende Emigration wendete sich dorthin, seitdem das Land durch eine Eisenbahn eröffnet wurde, denn sie fand dort einen fruchtbaren, leicht zu cultivirenden Steppenboden, und ein Klima, welches der Baumwolle günstig ist.

Auch der bessere, östliche Theil der Pampa's von Südamerika hat schon bedeutende Fortschritte im Ackerbau aufzuweisen. Wenn sie nicht größer sind, so ist der Charakter der Bevölkerung mehr daran Schuld als Boden und Klima; an das wilde Hirtenleben gewöhnt, bequemen sich die Gauchos nicht zum Ackerbau, welcher somit meistens auf Einwanderer angewiesen ist, und bei der Entfernung von Europa und der bis vor Kurzem fortdauernden Unsicherheit ist ihre Zahl viel kleiner als die der Einwanderer nach Nordamerika.

Südrußland und Rumänien einerseits, die Prairiestaaten von Amerika andererseits sind, wie bekannt, die Kornkammern des dichtbevölkerten und industriellen Westeuropa. Wenn auch verschiedene Körnerfrüchte exportirt werden, so ist doch der harte, glasige Sommerweizen besonders wichtig dabei. Er ist unumgänglich zur Herstellung des besten Mehles, zusammen mit dem weichen Winterweizen.

Es scheinen besondere klimatische Verhältnisse nöthig, um diesen harten Weizen zu produciren, und zwar hauptsächlich ergiebige Frühlings- und Sommerregen (namentlich im Mai und Juni) und dabei eine trockene Luft. Die Steppenregion Südrußlands ist nicht gerade regenreich, aber doch fällt der meiste Regen in den Monaten Juni, Juli und Mai, die Vertheilung ist also dem Ackerbau günstig. [1] In den Prairiestaaten von Nordamerika finden wir bei größerer jährlicher Regenmenge eine ähnliche Vertheilung wie in Südrußland. [2] Was die Trockenheit der Luft betrifft, so ist sie bei anderen gleichen Umständen größer in Steppengegenden, weil der Schutz, welcher der Wald gegen rasche Verdunstung und Fortführung der Feuchtigkeit durch die Winde gewährt, ihnen fehlt. Es finden sich also die beiden klimatischen Bedingungen, welche nöthig sind, um einen harten, an Stickstoffverbindungen besonders reichen Weizen zu erzeugen, d. h. Trockenheit der Luft und zeitgemäße Regen.

Was den Boden betrifft, so scheint eine lange Brache, bis zu der Zeit wo die unberührtem Steppenboden eigene Vegetation erscheint, besonders günstig. Nach einigen Jahren Bearbeitung desselben Bodens ist die Qualität des Weizens nicht mehr so gut.

Nächst Südrußland und den Prairiestaaten liefert noch Algerien namhafte Quantitäten harten Weizens (blé dur). Ausgedehnte Steppen gibt es auch dort, aber es sollte scheinen, bei dem so sehr verschiedenen Klima müßten die Resultate andere sein. Das Klima Algeriens ist freilich viel wärmer und der Sommer regenlos, aber der Weizen wächst dort im Frühlinge, wo Temperatur, Feuchtigkeit und Regen demjenigen des südrussischen April, Mai und Juni sehr nahe entsprechen. Wenn der regenlose Sommer kommt, ist der Weizen schon lange geerntet.

Die Wichtigkeit des Studiums der Verbreitung der Culturgewächse ist allgemein anerkannt, nur scheinen Naturforscher jetzt oft zu vergessen, wie sehr dasselbe von historischen und nationalökonomischen Verhältnissen abhängt, um klimatische Ursachen zu sehr in den Vordergrund zu stellen, und dabei oft falsch zu deuten.

Bei der Bodencultur handelt es sich um einen gewissen zu erzielenden Gewinn, nicht um die Möglichkeit der Cultur allein. Es kann also geschehen, und zwar sehr oft, daß Gewächse, welche dem Klima einer Gegend ganz entsprechen, doch nicht gebaut werden, sei es, weil überhaupt der Ackerbau wenig entwickelt ist, sei es, weil andere Gewächse vortheilhafter sind. Dichtigkeit der Bevölkerung, Nähe der Märkte, Zölle und andere menschliche Verhältnisse sind dabei maßgebend. Bis zu den vierziger Jahren wurde die Cultur des Weizens in Großbritannien durch die Zölle begünstigt; als die Korngesetze abgeschafft wurden, ward die Weizenproduction eingeschränkt, hingegen Futtergewächse in größerer Menge cultivirt und die Viehzucht in größerem Maßstabe betrieben — eine Richtung des Ackerbaues, welche den klimatischen wie den ökonomischen Verhältnissen entspricht. Den fehlenden Weizen holten die Engländer aus Südrußland und Nordamerika, und hier wurde die Cultur des Steppenbodens durch die wachsende Nachfrage für Weizen in England begünstigt. In Südrußland sehen wir denn in dieser Zeit eine Abnahme der Viehzucht und Zunahme der Cultur der Gramineen, d. h. wiederum eine Aenderung, welche den Klima- und Bodenverhältnissen entsprach, und früher durch menschliche Einrichtungen nicht zur Geltung kam.

Die enormen Massen von Körnerfrüchten, welche jetzt schon, trotz der noch dünnen Bevölkerung, Südrußland und die Präriestaaten Nordamerika's erzeugen, beweisen zur Genüge, daß die natürlichen Verhältnisse diesen Culturen sehr günstig sind. Wenn West- und Centraleuropa pro Quadratmeile vielleicht mehr Getreide erzeugen, so müssen wir nicht vergessen, durch wie große Auslagen an Capital eine so große Production möglich wird. Wäre Westeuropa eben so dünn bevölkert wie Südrußland, so würde es pro Quadratmeile viel weniger Getreide produciren als dieses. Wenn einmal durch dichtere Bevölkerung und leichtere und billigere Beschaffung von Capital die Steppen nur in halbwegs so günstige Lage kommen, wie Westeuropa, so wird auch die Production an Getreide sehr erheblich steigen. Schon die Prairiestaaten zeigen uns, was mit etwas billigerem Capital bei technischer Gewandtheit geleistet werden kann, trotz der dünnen Bevölkerung: die Production auf die gleiche bearbeitete Bodenfläche ist viel größer als in Südrußland.

Manchem Leser des „Ausland“ wird es scheinen, ich führe ihnen meistens schon Bekanntes vor. Jedoch der Nonsense, welchen die oben besprochenen Bücher über die Steppen verbreiten, ohne außer von mir irgend einen Widerspruch zu erfahren, beweist wohl, daß die große Zahl der Gebildeten und Gelehrten etwas unklare Begriffe über den Gegenstand haben. Namentlich war zu befürchten, daß reisende Naturforscher durch die so verbreiteten irrigen Ansichten über den Gegenstand befangen werden. Dieß könnte einen ungünstigen Einfluß auf ihre Studien üben, umsomehr als die Specialisation der wissenschaftlichen Arbeiten immer zunimmt, so daß ein Gelehrter selbständig forschen kann in einem Fache, während er in anderen Disciplinen sich zu sehr auf Autoritäten verläßt, und so von einem bereisten fernen Lande unzuverläßige Berichte bringt.

St. Petersburg, November 1878.

A. Woeikof.

---

[1] S. außer den älteren Werken von Dove und Wesselofsky, Zeitschr. f. Meteorologie, Bd. VI, S. 193, ebenso meine Abhandlung im neuen Repertorium für Meteorologie, Bd. I, auch Petermanns Mittheilungen Ergänzungs-Heft 38 (Atmosphärische Circulation) 2c.

[2] S. Schott, tables of precipitation, Smithsonian Contributions Nr. 222, auch Zeitschrift f. Meteorologie, Bd. VIII, S. 363.

## Die Muschelhügel in Europa.

Die Alterthümer Dänemarks gehören einer jüngeren Epoche an, als jene in anderen europäischen Ländern. Die Art, wie die alterthümlichen Producte menschlicher Bearbeitung in Dänemark vorkommen, liefert den Beweis dafür. Zur Zeit der Tertiärformation lag dieses Land noch unter dem Meere. Ebenso wenig findet man sie in der quaternären Formation, in dem sogenannten grauen und rothen Diluvium, und selbst nicht einmal in den noch späteren Ausfüllungen der Höhlen, welche der Mensch im alten Gallien und Germanien in der Zeit bewohnte, als hier noch Renthiere lebten. Obgleich man in Dänemark fossile Reste vom Mammuth gefunden hat, so spricht doch kein Fund für die Gleichzeitigkeit der Existenz dieses ältesten Typus des Elephanten oder anderer ausgestorbenen Thiere mit dem Menschen. Ebenso wenig kann der Beweis geführt werden, daß der Mensch schon in der Zeit in Dänemark existirte, als in diesem Lande noch diejenigen Thiere lebten, welche in Folge klimatischer Veränderungen in andere Gegenden wandern mußten, die sich mehr für ihre Lebensbedingungen eigneten. Zusammen mit Menschenknochen hat man in Dänemark auch niemals Knochen vom Auerochs gefunden, welcher in Litauen noch von dem russischen Zaren gejagt wird. Obgleich das Ren noch viel später in Dänemark hätte leben können, als dasselbe Gallien und Germanien schon verlassen mußte, so sind doch in jenem Lande niemals Gebeine des Menschen oder Producte seiner Industrie mit Resten des Renthieres in irgend einer Weise vergesellschaftet angetroffen worden. Es ist daher durchaus nicht anzunehmen, daß der Mensch hier ein Zeitgenosse des Mammuth, des Höhlenbären oder des Höhlentigers gewesen sei. Der Mensch — d. h., verstehen wir uns recht, jener Mensch, von dessen Existenz die bisherigen Funde sprechen — kann auf dänischem Boden nur erst in einer jüngeren Zeit aufgetreten sein, in welcher die geologischen und klimatischen Verhältnisse schon die heutigen waren, wenn auch die Gestalt der Küsten durch Zusammenstürzungen und Hebungen noch Veränderungen erlitten haben kann.

Dennoch aber zeigen die Feuersteingeräthe, welche in Dänemark gefunden worden, eine merkwürdige Analogie mit solchen aus anderen Ländern, wo sie in angeblich älteren Gebirgsformationen vorkommen. In Dänemark aber sind die Steine von Menschen bearbeitet worden, welche bereits von den in diesem Lande noch lebenden Thieren umgeben waren. (Eugène M. O. Dognée. L'archéologie préhistorique en Danemark. Bruxelles 1870.) Dieser Umstand sollte wohl zur Vorsicht bei den hohen Altersbestimmungen der anderen europäischen Steingeräthe mahnen. Wie in vielen anderen Ländern kennt man auch in Dänemark Geräthe aus rohem, ungeschliffenem und solche aus polirtem Stein. Die nur roh geschlagenen Steingeräthe finden sich besonders in den am Meeresufer abgelagerten großen Haufen von Muschelschalen, welche wir gleich genauer betrachten wollen.

Auf den dänischen Inseln und auf der jütischen Küste, besonders in den tiefen Buchten oder an den Meerengen, hat man in vielen Orten gewaltige Ansammlungen von Muschelschalen gefunden. Merkwürdigerweise bestehen dieselben vorzugsweise aus den Schalen der Auster, die heute nicht mehr in jener Gegend lebt, und den Schalen von drei anderen eßbaren Muscheln (Cardium edule — Herzmuschel, — Mythilus edulis — Miesmuschel, — Litorina litorea — Uferschnecke). Diese Hügel, die 3 m hoch, 6 m breit und 30 bis selbst 500 m lang sind, können wir nicht als natürliche Bildungen ansehen, da die Muscheln alle ausgewachsen sind und nur wenigen Arten angehören; sie liegen bunt unter einander und nicht nach Größe und Gewicht geschichtet, wie sonst bei natürlichen Ablagerungen. Der dänische Naturforscher Steenstrup, der diese Muschelhaufen im Verein mit Forchhammer, dem Vater der Geologie Dänemarks, und dem berühmten Archäologen, Kammerherr J. J. A. Worsaac (spr. Worso), seit 1847 sorgfältig untersuchte, erklärt sie für die Speisereste (Kjökkenmöddinger, Affaldsdinger, Küchenabfälle), die ein unbekanntes Volk zurückgelassen hat.

Die Ansammlungen der Küchenabfälle liegen meistens unmittelbar am Meere, mitunter jedoch auch bis 15 km davon entfernt, jedoch kann man in diesen Fällen annehmen, daß der Strand Land angesetzt hat, denn allem Anschein nach lebte diese Urbevölkerung Dänemarks dicht am Meere. Dafür spricht, daß diese Ansammlungen stets auf den höchsten Punkten des Strandes liegen, die selbst bei heftigem Sturm nicht von den Wogen erreicht werden.

Oft beobachtet man darin auch einen freien Raum, höchst wahrscheinlich den Platz, auf dem die Hütten jener Muschelesser gestanden haben mögen. Daß darauf keine Reste der Wohnungen zurückgeblieben sind, darf nicht verwundern, denn jene Muschelesser lebten sicher in höchst armseligen Hütten, die längst dem Zahn der Zeit verfallen sind. Außer den schon genannten vier Muscheln, die weit überwiegen, kommen in diesen Speisereste aus vorgeschichtlicher Zeit auch andere — zwei Arten der Krullschnecke (Buccinum) und eine Art der Venusmuschel — vor, jedoch in weit geringerer Zahl. Von Krustenthieren sind nur die Reste von Krabben vorhanden, dagegen Fischgräten in großer Menge, allen voran der Häring, der damals wohl noch nicht das ihm von Heine beigelegte Ehrenprädikat: „der Tröster in Katzenjammer und Hundetrübsal" zu sein, verdiente. Dorsch, Schollen und Aal, von denen die beiden ersteren heute noch eine große Rolle in der Volksnahrung jener Gegend spielen, während der Aal schon mehr eine Delikatesse geworden ist, sind auch nicht selten. Alle diese Reste deuten darauf hin, daß die Urbewohner Dänemarks den Fischfang auf dem Meere betreiben mußten, wahrscheinlich in Kähnen, die nichts

anderes waren als Baumstämme, die man mit Hilfe des Feuers ausgehöhlt hatte.

Der Speisezettel der Urbewohner Dänemarks war aber noch reichhaltiger. Verschiedene Wasser- und Sumpfvögel fielen ihrem Magen zum Opfer, wilde Enten, Gänse und Schwäne. Der letztere verbringt nur den Winter in Dänemark, beim Herannahen des Frühlings zieht er weiter nach Norden. Aus der Anwesenheit seiner Knochen in jenen Speiseresten folgert man, daß die Urbewohner Dänemarks auch während des Winters am Meeresstrande lebten, also gleichsam seßhaft waren. Der große Taucher (Alca impennis), dessen Reste gleichfalls, freilich ganz unerwartet, in jenen Speiseresten vorkommen, ist längst aus jenen Gegenden verschwunden.

Der Auerhahn, oder richtiger Urhahn (Tetrao urogallus), der stolzeste und größte Bewohner unserer Wälder, lebt heute gleichfalls nicht mehr in Dänemark. In jener Zeit aber muß er sich dort sehr wohl befunden haben, denn die in den Speiseresten gefundenen Knochen bekunden eine sehr kräftige Entwicklung. Im Frühling, wo der Hahn balzt, genießt er vorzüglich die jungen Sprossen der Fichten, die, weil reich an ätherischem Oel, sehr aufregend wirken. Steenstrup hat diesen Umstand benutzt, um das Alter jener Küchenabfälle wenigstens annähernd festzustellen; wir werden später darauf zurückkommen.

Von unserem gewöhnlichen Huhn (Gallus domesticus) und anderen Vögeln, die heute in Dänemark leben, wie z. B. Schwalben, Sperlinge, Störche 2c., findet sich keine Spur in jenen Küchenresten. Von den Säugethieren sind vertreten: Hirsch, Reh und Wildschwein, die nebst Urochs (Bos urus oder primigenius), Biber und Seehund die Hauptjagdbeute ausmachen. Von diesen Thieren sind der Ur und Biber heute in Dänemark nicht mehr vorhanden. Seltener sind die Knochen von Wolf, Fuchs, Luchs, der wilden Katze, vom Marder und von dem Fischotter; alle diese Thiere dienten dem Menschen gleichfalls als Speise. Dagegen findet sich nicht die geringste Spur vom Hasen; vielleicht galt er den Urbewohnern Dänemarks als unrein, wie selbst heute noch verschiedene Völker, z. B. die Lappen, einen abergläubischen Widerwillen gegen dieses Thier hegen und sein Fleisch verschmähen.

Auch hier sind alle vollen Knochen der Vierfüßer ganz, während alle hohlen Knochen, fast ohne Ausnahme, gespalten sind; oft kann man daran noch die Spuren der Werkzeuge wahrnehmen, durch welche sie geöffnet worden sind, um zu dem Mark zu gelangen, das theils verspeist wurde, vielleicht aber auch im Verein mit dem Gehirn der Thiere, wie dieß bei den Indianern in Nordamerika der Fall ist, zum Gerben der Felle verwendet wurde. Die Röhrenknochen der Wiederkäuer enthalten eine Art Scheidewand, welche mehr oder weniger das darin vorkommende Mark der Länge nach in zwei Theile scheidet. Diese Knochen sind stets quer auf diese Scheidewand der Länge nach gespalten, so daß dadurch sofort das Mark in beiden Abtheilungen bloßgelegt wurde und mit Leichtigkeit herausgeholt werden konnte. Noch heute ist das Mark in den Renthierknochen unmittelbar nach dem Tode des Thieres, so daß es noch die natürliche Wärme besitzt, bei den Lappen und Grönländern ein großer Leckerbissen, gleichsam ein Ehrenmahl, das sie den Fremden und Regierungsbeamten anbieten. Die Geschicklichkeit, mit der jene Völker die Renthierknochen spalten, ist überraschend. Jedoch ist zu bemerken, daß sie wohl die Röhrenknochen der Länge nach spalten, aber parallel mit der mittleren Scheidewand, die hier sehr wenig entwickelt ist.

Der Gebrauch, die Knochen des Markes wegen zu zerschlagen, dauert bis in die historische Zeit fort. Selbst bei den Griechen galt das Knochenmark als der eigentliche Nahrungs- und Bildungsstoff der Knochen und als Träger der höchsten Fähigkeiten des Lebens, namentlich der Reproduction des Lebens, weßhalb es, wie die Achillessage zeigt, sehr beliebt war. Auch das Passahfest der Juden erinnert an diesen Brauch. Es soll zum Andenken an das Aufhören des alten Brauches, die Knochen zu zerschlagen und das Mark auszusaugen, gestiftet worden sein.

Von Hausthieren war in jener Zeit noch keine Rede; nur die Reste von einer Hundeart kommen vor. Da jedoch auf den Hundeknochen deutlich die Spuren von Messern zu erkennen sind, so sind höchst wahrscheinlich diese Thiere auch von den Menschen gegessen worden, was ja selbst heute noch in Europa nicht selten geschieht. Andererseits aber hat Steenstrup die Ansicht ausgesprochen, daß der Hund in jener Zeit bereits Hausthier gewesen sei. Er folgert dieß nämlich aus dem gänzlichen Fehlen gewisser Knochen, nämlich der weniger harten, die noch heute eine Lieblingsspeise der Hunde ausmachen. Ebenso ist auch ein großer Theil der übrigen Knochen unvollständig; es fehlen daran stets die weichen Theile. Die harten Knochen sind dagegen stets unberührt. Steenstrup schließt daraus, daß die Hunde die Küchenabfälle durchstöbert und sich an den Knochen, die ihre Herren fortgeworfen, gütlich gethan hätten. Daß dagegen auch die Hunde ihrerseits von ihren Herren verspeist worden sind, schließt nicht aus, daß der Hund schon damals ein Gefährte und Freund des Menschen gewesen sei. Entgeht er doch diesem Schicksal selbst heute nicht.

Einem ziemlich wohlerhaltenen Schädel nach muß der Hund aus der Zeit der Speisereste ein ziemlich kleines Thier gewesen sein, ungefähr unserem Wachtelhund gleichend. C. Vogt fand auf seiner Reise in Lappland, daß die Renthierhunde der Lappen eine ähnliche Größe besitzen; er meint daher, daß es möglicherweise ganz dieselbe Race, die durch die Knochen in jenen Speiseresten vertreten sei. Er kann nicht genug rühmen, wie ein einziger Hund der Lappen im Stande sei, eine Renthierheerde von Tausenden im Zaume zu halten. Weiter folgert nun C. Vogt, daß die Urbewohner Dänemarks, von denen jene Ansamm-

lungen der Speisereste herrühren, nomadisirende Renthierzüchter gewesen seien, welche ihre, nur mit Hilfe der Hunde regierten Renthierheerden, von denen selbst noch heute das Leben so mancher Völker im hohen Norden von Europa und Asien untrennbar ist, an die Küsten trieben und sich dort mit Fisch- und Muschelfang beschäftigten. In den Küchenabfällen hat man aber weder die Knochen des Ren noch des Elen gefunden, und dann ist man auch der Ansicht, daß die Urbewohner Dänemarks den Sommer nicht an der Küste zugebracht haben. Ihre Abwesenheit während des Herbstes, Winters und Frühlings sind dargethan durch die verschiedenen Entwicklungsstufen der Gehörne vom Hirsch und Reh und durch die Jungen dieser Thiere selbst und des Ebers, denn die Reste derselben repräsentiren alle Altersstufen bis zum Embryo. Dagegen fehlen die Knochen von jungen Wasservögeln, die noch heute in großer Zahl in Jütland aus dem Nest genommen und verzehrt werden, gänzlich. Daraus folgert man die Abwesenheit der Bevölkerung von der Küste während der Monate Mai bis August; aber es ist auch möglich, daß die Hunde diese zarten Knochen bis auf den letzten Rest vertilgt haben.

So sind denn die Küchenabfälle ein wahres naturhistorisches Museum bezüglich der Thierwelt jener entlegenen Zeit. In Bezug auf die Pflanzenwelt ist es jedoch nicht so. Man findet nur Kohlen und Asche in reichlicher Menge, aber weder verkohltes Getreide noch sonst irgend eine andere Spur davon. Dagegen hat man Meerpflanzen (Zostera marina L.) verbrannt und die Asche wahrscheinlich als Salz benutzt.

Der Herd, inmitten dieser Küchenabfälle, wird durch Kieselsteine von der Größe einer Faust gebildet; er ist mehr oder weniger rund und der Durchmesser beträgt ungefähr 60 cm. Scherben grober, mit der Hand gefertigter Töpferwaaren sind nicht selten. Um dem Thon beim Brennen mehr Halt zu geben, hat man hier zum groben Sand oder zerstoßenen Muscheln seine Zuflucht genommen. Die dänischen Alterthumsforscher waren überrascht, daß die Sandkörner in den Scherben nicht abgerundet, wie die am Strande, sondern scharf eckig waren. Man beobachtete aber, daß die Kieselsteine des Herdes durch die Einwirkung des Feuers derart gelockert worden, daß sie sich leicht zerkleinern lassen. Von diesen rührten auch die eckigen Körner in den Thonwaaren her.

Uebrigens kann man in den alten Topfscherben Zusätze sehr verschiedener Art erkennen, wie man sie eben zur Hand hatte. Nach Emilien Dumas, einem ausgezeichneten Geologen, der sich viel mit den Untersuchungen der alten Thonscherben beschäftigt hat, enthalten die in den Departements Gard, Vaucluse und den Rhonemündungen kleine rhomboidale Fragmente von weißem Kalkspath. In denen der Auvergne, des Vivarais und von Achde bei Montpellier, wo auch Spuren von alten vulkanischen Ausbrüchen vorhanden sind, ist der Kalkspath durch kleine Fragmente einer vulkanischen Schlacke (peperino) ersetzt. In Corsika endlich benutzt man noch heute bei der Fabrikation der gewöhnlichen Thonwaaren den Amiant (Asbest, Federweiß), ein Mineral mit elastisch-biegsamen Fasern, und erzielt dadurch eine größere Geschmeidigkeit und Zähigkeit, so daß die Geräthe dem Stoß und einer unregelmäßigen Ausdehnung bei raschem Temperaturwechsel einen größeren Widerstand leisten. Man weiß auch, daß die Mauern in Babylon und verschiedene Bauwerke im alten Aegypten aus gestrichenen Ziegeln, die nur an der Sonne getrocknet, erbaut worden sind. Bei der Anfertigung derselben setzte man dem Thon gehacktes Stroh, Binsen und andere Pflanzen zu, um der sehr mageren Masse mehr Zusammenhang zu geben. Trotzdem dieses Material dem Anschein nach so leicht zerstörbar ist, haben solche Bauwerke in Aegypten auf wunderbare Weise alle die Stürme überstanden, denen oft viel festere und kolossalere Bauwerke des Alterthums längst unterlegen sind. Diese Ziegel haben insofern einen besonderen culturhistorischen Werth, als der Häckerling, der in ihnen enthalten, gleichsam als ein Herbarium anzusehen ist, das uns Aufschlüsse gibt über die Flora Aegyptens vor 4—5000 Jahren. Wo alle verläßlichen Urkunden über die Beschaffenheit des Landes und seine organische Welt schweigen, da redet das Herbarium dieser Bausteine mit laut vernehmlicher Stimme.

Geräthe und Waffen aus Feuerstein hat man in großer Menge in den dänischen Küchenabfällen gefunden; größtentheils sind sie so grob und unförmig gearbeitet, daß man sie auf den ersten Blick für ganz gewöhnliche Kieselsteine halten könnte, bei genauerer Untersuchung aber kann man die Schläge nachweisen, durch die die Feuersteinknollen gespaltet und geformt sind. Außerdem findet man aber in Dänemark häufig Feuersteingeräthe, die sehr sorgfältig bearbeitet sind; daß sie aber einer jüngeren Zeit angehören, ist nicht sehr wahrscheinlich.

Man darf nicht erwarten, daß man werthvolle Sachen unter die Küchenabfälle geworfen hätte; dahin gehört nur der Ausschuß, das Werthlose. Indessen hat man doch einige sehr sorgfältig gearbeitete Pfeilspitzen, Aexte, Angelhaken gefunden, bedeutend vollkommener als die aus den ältesten Schwemmgebilden. Und dann weisen die Spuren an den Knochen entschieden auf sehr scharfe Instrumente hin; die Knochen sind so rein geputzt, wie man es nicht besser mit unseren Stahlmessern machen könnte. Ein einfacher Feuersteinsplitter, so scharf er auch von Natur aus sein mag, läßt stets, wenn er nicht sorgfältig geschärft ist, den Eindruck einer Säge zurück, d. h. man unterscheidet sehr leicht mit Hilfe einer Loupe eine Reihe paralleler Streifen. Man kann sich denken, daß man so werthvolle Geräthe sorgfältig hütete und nicht unter die Abfälle warf, machten sie doch weit mehr Arbeit, als unsere heutigen Messer aus Stahl.

Hervorzuheben sind noch die primitiven Geschosse, die man in ziemlicher Zahl in den Abfällen gefunden hat, Steine mit künstlich hergestellten scharfen Ecken und Kan-

ten, die weit wirksamer sind als die gerundeten Steine. Diese Geschosse wurden entweder mit der Hand oder mit einer Schleuder geworfen. Man meint, daß man sich ihrer bei der Jagd auf Wasservögel bedient habe.

Weiter enthalten die Küchenreste Abfälle, aus denen hervorgeht, daß man die Geweihe der Hirsche zu allerlei Instrumenten verarbeitet hat. Auch diese Abfälle sprechen für sehr scharfe und spitze Geräthe aus Kieselstein, deren man sich bei der Verarbeitung des Hornes bediente. Dergleichen Geräthe aus Horn hat man auch in den Küchenabfällen gefunden, wie z. B. Pfriemen, Ahle, Meißel und sogar eine ganz eigenthümliche Art von Kamm, deren man sich bei der Anfertigung der Angelschnüre aus Sehnen bedient zu haben scheint. Man muß bewundern, wie jene Menschen stets diejenigen Skelettheile für die Verarbeitung zu Geräthen und Werkzeugen aussuchten, deren Masse die größte Dichte und Stärke darbieten.

Die geographische Vertheilung der Küchenreste in Dänemark bekundet, daß seitdem das Meer an vielen Orten nicht unbedeutende Eingriffe in das Land gemacht hat, während eben dadurch an anderen Orten ein Sieg des Landes über das Meer nachgewiesen ist. So war z. B. Jütland in alter Zeit durch verschiedene Fjords und Meeresarme durchschnitten, die aus der jetzigen Halbinsel einen wahren Archipel machten, der aus zahlreichen kleinen Inseln bestand. Heute durchschneidet nur noch der Lymfjord vom Kattegat bis zur Nordsee das Land; seine Mündung in letztere, der Aggercanal, ist so schmal und so wenig tief, daß nur kleinen Fahrzeugen der Eingang gestattet ist. Im Frühjahr 1859 drohte sich der Eingang sogar zu schließen. Die Insel Seeland war gleichfalls durch Fjords und Meerbusen durchschnitten. Im Mittelalter war Slangerup noch ein Hafen. An Stelle der Meeresbucht findet man jetzt einen Bach, der von Slangerup noch 7 km zu laufen hat, bis er den Isefjord, in den er bei Frederikssund mündet, erreicht. Einer Sage nach hat auf dem Tiissee, der heute mitten in Seeland liegt und mit dem Meere in keiner Verbindung steht, eine Seeschlacht in der Vorzeit stattgefunden. Hier wie bei Slangerup hat der Torf die Meeresbuchten ausgefüllt.

Schon in der Renthierzeit stellte der Mensch den Fischen in den Flüssen nach, um die Küche damit zu versorgen. Die Reste vom Dorsch, Häring und der Scholle, die in den Muschelhaufen an der dänischen Küste vorkommen, lehren aber, daß die Urbewohner Dänemarks in das offene Meer hinausfuhren, um jene Fische zu fangen. Sie benutzten dazu die Angel, vielleicht auch Netze, doch hat man keine Spur davon gefunden. Dagegen kann man im Museum zu Kopenhagen die unförmlichen Fahrzeuge der Urbewohner in drei verschiedenen Exemplaren schauen; auch hier ist ein Fortschritt ersichtlich. Der älteste Kahn ist ein Baumstamm, welcher der Länge nach gespalten und dann wie ein Trog ausgehöhlt worden ist. Die beiden Enden sind gerade abgeschnitten. Die Länge beträgt ungefähr 2 m und die Breite 45 cm. Stützpunkte für die Ruder sind nicht vorhanden. Der zweite Kahn ist 3 m lang; das eine Ende ist zugespitzt und das andere abgerundet. Die Aushöhlung des Stammes bildet zwei Abtheilungen; auf einem Drittel der Länge hat man einen Theil des Innern stehen lassen und so eine Art Sitz gebildet. Der dritte Kahn ist noch länger (4 m); beide Enden sind zugespitzt. An dem einen Ende hat man einen kleinen dreieckigen Sitz stehen lassen und ebenso im Innern zwei Vorsprünge, die wahrscheinlich den Ruderern, die auf dem Boden des Kahnes saßen, als Stützpunkte dienten.

Die Anfertigung eines solchen Kahnes war keine leichte Arbeit, so lange eben nur Stein und Knochen als Werkzeuge zu Gebote standen. Zur Erleichterung des mühsamen und beschwerlichen Werkes ließ man dem Baumstamm außen seine Form und nahm auch das Feuer zu Hilfe, aber dennoch brauchte man wohl Jahre lang, um ein solches Fahrzeug zu Stande zu bringen. Erst später behaute man den Stamm auch außen vierkantig und rundete den Boden besser ab, um dem Fahrzeuge mehr Festigkeit auf dem Wasser zu geben.

Wahrscheinlich war die Urbevölkerung, von der die Küchenreste herrühren, auch auf der Abendseite der cimbrischen Halbinsel, also am Gestade der Westsee, wie dieser Theil des deutschen Meeres von den Anwohnern genannt wird, verbreitet, doch glaubte man, daß die Spuren ihres Daseins längst von den Meereswogen verschlungen und zerstört worden seien. Die Nachrichten in alten dithmarsischen und friesischen Chroniken von untermeerischen Wäldern, in denen man auch Spuren von Menschen gefunden habe, erweckten die Hoffnung, auch die Kjökkenmöddinger an der Westsee wieder auffinden zu können. Im Vertrauen hierauf hat Assessor E. Friedel 1868 die Ufer der Insel Sylt von List bis Hörnum mehrere Wochen hindurch unermüdlich untersucht und namentlich bei Hörnum im Meere Torflager, sowie Waldreste aufgefunden. Sie liegen bei der Fluth tief unter Wasser, so daß sie nur bei der tiefsten Ebbe und Ablandwinden stellenweise der Untersuchung zugänglich sind. Er wandte sich daher hauptsächlich den nach Stürmen an den Strand gewälzten, oft centnerschweren Holz- und Torfmassen zu; deren hat er über 1000 zum Theil mit großer Mühe zerschlagen und untersucht. Er fand hierbei zunächst einen Netzbeschwerer aus röthlichem Sandstein und ein grobes, starkes, 10 Zoll langes Feuersteinmesser, mit dessen Hilfe er dort gesammelte frische Austern bequem öffnete und verspeiste. Zu diesem Zwecke hat sicher auch das Messer schon den Nordlandsurmenschen gedient. Ferner sammelte er viele mit Holzkohlen und Asche vermengte zerbrochene Austerschalen, die dem Feuer ausgesetzt gewesen waren, Muscheln von Modiola vulgaris (eine Art Miesmuschel), die aus den Küchenresten an der Ostsee noch nicht bekannt ist, und Mytilus edulis, sowie die Schnecke Buccinum undatum,

noch heute in der Nordsee sehr gemein. Aus dem Süßwassertorf wurden noch viele sehr rohe Feuersteingeräthe, sowie ein schöner Behaustein zusammen gelesen. Nicht selten waren ferner zum Theil aufgeknackte Haselnüsse, Kienäpfel von Pinus sylvestris, Zweige der Espe (Populus tremula), Erlenfrüchte, Weißdornzweige, Stämme von Birken, Farrnwedel, Binsen, Rohr und Schilf. Die Bäume, darunter Eichenstumpfe von 60 cm Durchmesser, wurzeln ebenso wie die Föhren in den Watten bei der Insel Röm noch fest. Heute existiren in der ganzen Gegend keine Wälder mehr; Föhren, Fichten und Eichen wachsen überhaupt seit vielen Jahrhunderten im westlichen Schleswig nicht mehr wild.

Anzeichen deuten darauf hin, daß man in jener entlegenen Zeit die Austern mit Körben aus Weiden, die an den Sumpfrändern wuchsen, gefischt habe. Von sonstigen Thierresten wurden aufgefunden: Kiefer vom Hecht, Eberzähne und Knochen von Rothwild. Zu Keitum existirt eine ansehnliche Sammlung von Knochen aus diesem Seetorf, von den Friesen Tuul genannt, darunter zwei gewaltige Geweihstangen, welche den Schelch, einen dem irischen Riesenhirsch verwandten oder identischen Thiere angehört zu haben scheinen. Eine sorgfältige Untersuchung dieser Sammlung würde sicher noch viele merkwürdige Aufschlüsse über die in jener entlegenen Zeit mit den Urbewohnern des deutschen Nordens zusammenlebende Thierwelt liefern.

Eben solche Alterthümer wie in den Kjökkenmöddinger hat man auch zusammengehäuft an verschiedenen Punkten im Innern des Landes, in den Torfmooren, an den Ufern der Seen und fast auf allen Küsten und Halbinseln von Dänemark aufgefunden.

Ausnahmsweise läßt sich das Alter der dänischen Muschelesser geologisch, aber freilich auch nur geologisch, feststellen; wie erwähnt, findet man nämlich in den Kjökkenmöddinger die Knochen des Auerhahns. Dieser Vogel nährt sich von den jungen Sprossen der Tannen, ist also an eine Nadelholzvegetation gebunden. Gegenwärtig ist ganz Dänemark mit den herrlichsten Buchenwäldern bedeckt, man weiß aber, daß vor der Buche die Eiche der herrschende Baum in Dänemark gewesen. Das Vorkommen der Auerhahnknochen in den Kjökkenmöddinger beweist nun, daß es vor der Eiche in Dänemark noch Coniferen gab, und daß in diese Epoche, seit welcher die Vegetation zweimal ihre Tracht gewechselt hat, das Entstehen der Muscheldämme fällt. Und diese Voraussetzung einer einstigen Nadelholzvegetation wird durch die Untersuchung der dänischen Torfmoore vollauf bestätigt. Von größter Bedeutung sind die sogenannten Skovmose (Waldmoore); sie lehren uns, daß in der That das Klima Dänemarks seit jenen fernen Tagen, wo jene Moore sich bildeten, eine wesentliche Veränderung erlitten hat. Die Ufer dieser Moore bilden mehr oder weniger steile Hügel; die Bäume, die am Rande der Moore wuchsen, wurden in Folge ihres Alters in Verbindung mit dem wahrscheinlich dichten Waldbestand entwurzelt und fielen in das Moor und häuften sich in diesen dermaßen an, daß man in den letzten 40 Jahren über eine Million Stämme aus den Mooren auf Seeland herausgeholt hat. Man glaubte anfangs, daß der Wind die Bäume umgerissen habe, aber dieser kann nicht die Ursache ihres Sturzes gewesen sein, denn die Stämme liegen zu regelmäßig; bei allen sind die Wurzeln gegen das Ufer und die Wipfel gegen die Mitte des Moores gerichtet. Die Bäume sind, wie die Bauern sagen, von ihrem Standort mit der Nase in das Moor gestürzt. Zu unterst liegen richtig Fichtenstämme. Heute werden diese Stämme in Dänemark nicht mehr angetroffen, ja selbst die Tradition weiß nichts davon, daß je Fichtenwälder in Dänemark existirt hätten. Weiter oben in den Mooren liegen Eichenstämme; die Fichten sind also nach und nach verschwunden und an ihre Stelle sind die Eichen, die sogenannte Wintereiche (Quercus robur sessiliflora Smith) getreten; aber auch dieser Baum ist jetzt im Verschwinden begriffen; man findet ihn nur noch hier und da in Jütland in wenig bevölkerten und uncultivirten Gegenden. Die heutigen Wälder Dänemarks werden, wie gesagt, vorzugsweise von Buchen gebildet, die hier so kräftig gedeihen, daß die dänischen Buchenwälder für die schönsten der Welt gelten.

Die Einwanderung der Buche in Dänemark ist bereits in vorgeschichtlicher Zeit vor sich gegangen, denn schon in den ältesten Schriften ist von den Buchenwäldern, auf deren Schönheit die Dänen so stolz sind, die Rede. Daß solche in Folge einer Aenderung des Klima's geschehen sei, wird von anderer Seite bestritten, da die Buche kein milderes Klima verlangt als die Eiche, im Gegentheil überall in Mitteleuropa mehr Kälte erträgt als diese, und andererseits auch die Fichte sehr gut in Ländern wächst, die ein milderes Klima als Dänemark haben. Außerdem sind auch die Landschaltthiere, die in den Küchenresten gefunden werden, und die Flußmollusken, die neben den Fichten in den Mooren vorkommen, ohne Ausnahme identisch mit den noch jetzt dort lebenden Arten. Es ist ja bekannt, welch einen vortrefflichen Maßstab die Helixarten für das Klima abgeben. Allerdings findet sich die Weinbergsschnecke nirgends in den Torfmooren, aber wir wissen, daß sie im Mittelalter durch die Mönche, bei denen sie als Fastenspeise in hohem Ansehen stand, nach Dänemark gebracht worden ist.

Man erklärt die drei verschiedenen Perioden der Waldbäume, die in Dänemark auf einander gefolgt sind, als eine natürliche Wechselfolge, wie man sie ähnlich auch in anderen Ländern beobachtet hat. Wie der Ackerboden kann auch der Waldboden nicht für alle Zeiten immer dieselben Bäume ernähren. Wie in der Natur Alles in ewigem Wechsel kreist und nichts beständig ist, so auch nicht die Wälder. Sehen wir doch in unserem eigenen Lande da, wo sonst Rieseneichen gestanden haben, jetzt

oft nur dürftige Kiefern, während wiederum an anderen Orten jetzt Laubholz herrscht, wo vordem nur Nadelholz zu finden war.

Diese Torfmoore sind wahre Museen der vorgeschichtlichen Zeit. Steenstrup meint, daß man nicht einen Quadratmeter finden könne, der nicht Reste aus der Vorzeit enthalte. Auf dem Grunde dieser Moore findet man nichts, was die Gegenwart des Menschen zur Zeit der ersten Entstehung der Moore bekundet, aber die Zone der Fichtenstämme ist reich an Beweisen dafür, und eben diese Funde sprechen für das Alter der Urbevölkerung Dänemarks.

Die Fichte ist schon vor dem Ende des Steingebrauchs aus Dänemark verschwunden, denn Reste aus jener Zeit kommen auch noch in der Eichenschicht vor. Möglich ist, daß der Mensch selbst zum Verschwinden der Fichten beigetragen hat. Steenstrup fand an vielen Stämmen, daß sie durch Feuer zu Grunde gegangen. Ferner gilt der innere Theil der Rinde, auf besondere Weise zubereitet, noch heute bei den Lappen als ein sehr leckeres Gericht. Zu diesem Zweck wird der Stamm, so weit man reichen kann, total abgeschält und in Folge dessen geht er zu Grunde; überall in Lappland sieht man lange und breite Strecken dieser mißhandelten Bäume. Deßgleichen ist die Föhre auch in Schleswig in der vorhistorischen Zeit ein sehr verbreiteter Waldbaum gewesen. Stämme davon findet man in den untermeerischen Torfmooren sehr häufig. Auch hier ist sie nach der Zeit der Kjökkenmöddinger aus noch unbekannten Ursachen verschwunden.

Wie lange ist das aber her in Zeit ausgedrückt? Steenstrup meint, daß 400 Jahre erforderlich seien, um eine Torfschicht von 6½ m Mächtigkeit zu bilden, doch fügt er hinzu, daß er sich leicht um das Doppelte täuschen könnte. In Wahrheit schwanken aber die Angaben über das Wachsthum des Torfes von eins bis zu zwanzig, und außerdem hat man sich längst überzeugt, daß Gegenstände, die in ein Torfmoor fallen, durch ihre Schwere ziemlich tief hinabsinken, also in eine ihnen nicht gebührende vegetabilische Vorzeit sich hineinschleichen. Mit Einem Worte: eine chronologische Abschätzung ist gegenwärtig nicht möglich, und wenn daher Jemand die Kjökkenmöddinger nur in das Jahr 1000 oder 2000 v. Chr. zurückversetzen will, so kann man ihn zur Stunde nicht streng widerlegen. Da in den Kjökkenmöddinger das Ren schon fehlt, dafür aber die Gebeine wenigstens eines Hausthieres, des Hundes, vorkommen, da ihren Erbauern die Kunst des Spinnens nicht mehr fremd gewesen, weil Spinnwirteln in den Küchenabfällen nicht gänzlich fehlen, so müssen sie wohl jünger sein als die Höhlenbewohner der Dordogne; aber auch damit ist für eine positive Altersbestimmung nichts oder nur wenig gewonnen. Die dänischen Archeologen haben nun ihr chronologisches System dahin ausgebildet, daß sie sagen: das Steinalter läuft dem Fichten-, das Bronzealter dem Eisen- und das Eisen- dem Buchenalter parallel. Leider haben sie es bis jetzt verabsäumt, uns davon in Kenntniß zu setzen, von welcher Holzart die Kohlen herrühren, die sich so zahlreich in den Kjökkenmöddinger finden. Beiläufig gesagt, ist die Fichte in Dänemark keineswegs gänzlich ausgestorben, denn unmittelbar bei Flensburg, nördlich von dieser Stadt, sah Franz Maurer noch in den fünfziger Jahren einen Hochwald dieser Baumart. Einen historischen Anhalt für den Baumwechsel in Dänemark findet man vielleicht in Cäsars „Commentaren" (de bello gall. lib. V. 12), woselbst es über die britischen Hölzer heißt: materia cujusque generis ut in Gallia est praeter fagum atque abietem, was doch wohl heißt: „Die Bäume von jeder Art sind dieselben wie in Gallien, nur die Buche und die Tanne fehlt." Britannien hat aber dieselben klimatischen Verhältnisse wie Dänemark, und jetzt wächst die Buche in England bis zu 56½° nördl. Br., während sie zu Cäsars Zeiten noch nicht da, aber die Tanne schon verschwunden war. Die Eiche war bereits vorhanden.

Uebrigens hat man Küchenüberreste an zahlreichen Gestaden in und außerhalb Europa gefunden, z. B. in der Nähe von Kullnberg in Schonen, an der Küste von Devonshire in England zwischen der Ebbe- und Fluthlinie, wodurch ein Sinken des Meeresspiegels angedeutet erscheint, und in Haddingtonshire in Schottland. Am letzteren Orte bestanden sie vorzugsweise aus Napfschnecken (Patella) und Uferschnecken (Litorina). Außerdem fand man in ihnen Knochen von Bos longifrons, Werkzeuge von Knochen und rohe, mit der Hand bearbeitete Thonwaaren, so daß diese Funde mit denen in den Schweizer Seen aus der Pfahlwerkzeit große Aehnlichkeit zu haben scheinen. Die Ansammlungen lagen in 7—8 m Höhe über dem gewöhnlichen Hochwasserstande, etwa 3 Meilen östlich von Berwick an der Südseite der Mündung des Forth. Auch in Caithneß, der nördlichsten Grafschaft Schottlands, hat S. Laing durch Ausgrabungen verschiedener Hügel bei Keiß an der Sinclair-Bai, 13 km nördlich von Wiek, die Existenz sehr eigenthümlicher Muscheldämme erwiesen. Nach Entfernung der Rasendecke fand man, daß die Hügel aus großen Massen von Herzmuscheln (Cardium edule) und Napfschnecken (Patella vulgaris) bestanden, die mit Knochen, Feuersteinsplittern und Knocheninstrumenten der rohesten Art untermischt waren. In zwei Hügeln fand man Ueberreste alter Gebäude und in einem die festen Mauern eines Hauses und drei verschiedene Pflasterungen, eine über der anderen. In der tiefsten Lage wurden sehr rohe Steingeräthe entdeckt, während die Instrumente, welche man in den höheren Schichten antraf, eine sorgfältigere Art der Bearbeitung zeigten. Unter den verschiedenartigen Geräthschaften aus Knochen und den von der Nahrung übrig gebliebenen Thierresten fand Laing auch eine Art Scheere mit bronzenen Klingen und eisernem Handgriff. Unter den Knochen fiel der Unterkiefer eines etwa siebenjährigen Kindes auf, in dem noch die Zähne fest saßen. Er war

aber so zerbrochen, als hätte man zu dem Mark gelangen wollen, weßhalb auf Cannibalismus bei jenen Muschelessern geschlossen wird. Die aufgefundenen Töpferreste waren je nach der Schicht, in der sie lagen, verschieden: in den unteren sehr roh, in den oberen von vorgeschrittenerer Arbeit und stellenweise blau glasirt. Die Steingeräthe zeigten keine Einschnitte von Werkzeugen, ebenso wenig die Steine, aus welchen die Gebäude aufgeführt waren; denn der Sandstein des Landes, der dazu benutzt wurde, spaltet sehr leicht. Die thierischen Ueberreste waren Knochen eines kleinen Wales, Delphine, Ochsen, Pferde, ungemein große Hirschknochen in bedeutender Menge, Wildschwein und Ziege. Seltener waren Hunde und Fuchsknochen, der Kormoran, die schottische Gans und der große Alk (Alca impennis). Aber neun Zehntel der Nahrung jenes Volkes bestand aus Schalthieren. Es hatte kein Fischereigeräth, und obgleich es am Meeresstrande wohnte, findet man doch kein Anzeichen, daß es jemals auf die See gegangen sei. Seine Kunst stand auf niedriger Stufe. (Globus Bd. VII, S. 288.) Man wird nicht fehl gehen, wenn man diesen nordschottischen Muschelhügeln kein hohes Alter zuschreibt; merkwürdig sind aber gerade um des Beweises willen, daß so sehr primitive Zustände sich bis in späte Epochen erhalten konnten.

Vor mehreren Jahren hat man auch in Norwegen in der Nähe von Drontheim, bei Stanskjär, einige hundert Schritte vom Meere entfernt, ein Knochen- und Muschelschalenlager entdeckt, welches sehr an die dänischen Kjökkenmöddinger erinnert, wovon man bisher noch nichts in Norwegen gefunden hatte. Die Knochen sind zum Theil des Markes wegen gespalten. Aus einem Renthiergeweih ist eine Art angefertigt. Ein Messer und eine Pfeilspitze von Schiefer sind den Steinwaffen der Lappen ähnlich, die man in den nördlichen Districten Norwegens findet.

In Frankreich hat man dergleichen Speisereste, die vorzugsweise aus Muschelschalen bestehen, gleichfalls entdeckt, so an der Mündung der Rhone, am Canal (in den Communen Outreau und Etaples) und an der Mündung der Somme. In den Speiseresten am Canal wiegt die Herzmuschel (Cardium edule) vor. Aus Portugal hat man auch über dergleichen Funde berichtet. Doch nirgends sind diese Speisereste aus der Vorzeit so sorgfältig untersucht, wie in Dänemark.

In der Nähe von Mentone, am Golf von Genua, hat man Höhlen entdeckt mit Anhäufungen von Schalen eßbarer Muscheln, gemischt mit zerbrochenen Thierknochen, Kohlen und Feuersteinsplittern, die genau das Aussehen haben, wie die im Norden gefundenen. Man hält sie daher mit diesen von gleichem Alter. Nach einer Mittheilung des Prof. Könyöki in Preßburg existiren auch am linken Ufer der Donau im Graner Comitat (Gemeinde Keménd) Muschelberge, die nach dem Urtheile der ungarischen Alterthumsforscher durch Menschenhände zusammengetragen sind. Diese Ansicht wird befestigt durch den Umstand, daß zwischen den Schalen Steingeräthe gefunden werden, welche die umwohnenden Landleute zu abergläubischem Gebrauche zu sammeln pflegen.

Weitere Ablagerungen dieser Art hat man auf den Küsten von Nordamerika, namentlich in Neuschottland und im Staate Maine, dann an der Westküste Ecuadors, an den Küsten von Brasilien, des Feuerlandes, auf der malayischen Halbinsel, den Andaman-Inseln und in Japan entdeckt, doch daß sie gleichzeitig mit den dänischen wären, ist damit nicht gesagt. Die großen Muschelhügel auf der malayischen Halbinsel liegen in der Provinz Wellesley, ungefähr 5—6 engl. Meilen von dem Meere, auf früheren Dünen. Sie bestehen ganz aus Herzmuschelschalen. Einige dieser Hügel waren 6 m und mehr hoch. Die Muscheln sind durch krystallisirten kohlensauren Kalk in Klumpen zusammengekittet und weisen somit auf ein beträchtliches Alterthum hin. Diese Hügel werden von den chinesischen Ansiedlern abgegraben und große Massen davon zum Kalkbrennen verwendet. Dabei hat man in einem Hügel, der wenigstens 400,000 Ctr. Muscheln enthielt, ein menschliches Becken, sowie andere menschliche Ueberreste und Werkzeuge aus einem rothen Gestein aufgefunden.

Auf den Andamanen rühren, nach dem österreichischen Geologen Dr. Ferdinand Stoliczka, welcher diese Eilande besuchte, die Muschelschalen, die den Hauptbestandtheil der Anhäufungen von Küchenabfällen ausmachen, von Arten her, die heute noch in großer Menge dort vorkommen. Zwischen ihnen findet man Bruchstücke von rohen Töpferwaaren, zahlreiche Steingeräthschaften, die in Form und Größe sehr variiren, und endlich viele Knochen des Andamanenschweines (Sus andamanensis). Aus den bis jetzt aufgefundenen Knochenresten läßt sich ein Cannibalismus der Andamanesen nicht nachweisen. Wie man auch in Europa beobachtet hat, sind die meisten der Muscheln zerbrochen, um das Herausziehen des Innern zu erleichtern, und so mühsam es auch gewesen sein mag, sie zu öffnen, scheinen die Andamanesen doch die Arten gewählt zu haben, welche die meiste eßbare Substanz enthielten. Die Markknochen der Schweine sind alle auf die gewöhnliche Weise gespalten und zerbrochen. Die Bruchstücke der Töpferwaaren sind dünn, mit rauh ausgehöhlter Oberfläche und fast identisch mit den Töpfereistücken, die man in den dänischen Küchenabfallhügeln findet. Diese Aehnlichkeit erstreckt sich selbst auf die in die Töpfe eingekritzten Muster. Von den Steingeräthen wurden viele als Hämmer gebraucht, um die Muscheln und die Knochen zu zerschlagen; ebenso wurden einige polirte Meißel und eine typische Pfeilspitze aufgefunden. (Ausland 1870, Nr. 22, S. 527.)

Dergleichen riesige Anhäufungen von Küchenabfällen entstehen in wenig civilisirten Gegenden noch heute. So fand z. B. Dr. Schweinfurth bei seiner Fahrt auf dem Gazellenfluß in der Nähe des ehemaligen Hauptquartiers des berühmten Räuberchefs Mohamed Cher wahrhaft kolossale

Knochenmassen, hauptsächlich von den hier geschlachteten und verschmausten Rindern herrührend, welche von weit und breit zusammengeraubt worden waren und die nun theils in großen Haufen, theils endlos über die Steppe gesäet, den Platz umgeben. Auch menschliche Gebeine in Menge, nebst Schädeln von Eseln und Pferden, halb verkohlt, in Folge des Steppenbrandes, trifft man aller Orten an, indessen werden bei dem rapiden Stoffwechsel dieser üppigen Tropennatur wenige Jahre genügen, um auch diese letzten Reste ehemaliger Herrlichkeit spurlos verschwinden zu lassen.

---

## Die Verwesungssubstanzen als Bildungsmittel der Schwefelmetalle und die Bedeutung dieser letzteren im Haushalte der Natur.

Von Dr. Ferdinand Senft.

(Schluß.)

Sowie nun die Schwefelmetalle schon während ihrer Entstehung mannigfach auf die Veränderung ihrer mineralischen Umgebung einwirken, so thun sie dieses noch mehr nach ihrer Entwickelung dadurch, daß sie, wie eben angedeutet worden ist, durch Anziehung von Sauerstoff sich in schwefelsaure Metalloxyde umwandeln. Diese merkwürdige Umwandlung kann nämlich entweder von dem Augenblicke an vor sich gehen, in welchem sie bei erhöhter Temperatur mit feuchter, sauerhaltiger Luft in Berührung kommen, oder erst dann stattfinden, wenn sie durch Lösungen von kohlensauren Alkalien zur Anziehung von Sauerstoff angeregt werden. Dieser letzte Fall ist wohl der häufigere; denn an allen Schwefelmetallen, welche in Würfeln, Acht- oder Zwölfflächnern, oder auch in derben, scheinbar ganz dichten Massen mit ganz dichter, spiegelig glatter Oberfläche auftreten, kann eben in Folge ihrer glatten Oberfläche der atmosphärische Sauerstoff für sich allein nur wenig haften, und hat er sich endlich fest angesogen, so wird nur die Oberfläche dieser Schwefelmetalle in eine feine Oxydrinde umgewandelt, welche aber so dicht ist, daß nun der Sauerstoff nicht weiter in das Innere der angegriffenen Metallmasse eindringen kann. Anders ist es freilich bei denjenigen Schwefelmetallen, deren Masse aus strahlig stehenden Fasern, Nadeln und Stengeln zusammengesetzt ist. Wenn auf diese Art von Schwefelmetallen feuchte Luft bei erhöhter Temperatur einwirkt, dann dringt dieselbe durch alle die feinen Haarritzchen zwischen den einzelnen Fasern und Nadeln ein, haftet zwischen denselben und wandelt so ziemlich rasch die angegriffene Schwefelmetallmasse in schwefelsaures Metalloxyd um.

Recht augenfällig tritt dieses alles bei dem allbekannten Eisen- oder Schwefelkies hervor. Dieser bildet nämlich zwei Arten, von denen die eine Pyrit genannt wird und in Würfeln, Zwölfflächnern u. s. w. krystallisirt, die andere aber Markasit oder Strahlkies heißt und hauptsächlich in Kugeln und Knollen mit strahlig nadeliger Zusammensetzung auftritt. Der Pyrit nun widersteht seiner Umwandlung durch den Sauerstoff außerordentlich lange und bedeckt sich am Ende mit einer dichten braunen Eisenoxydrinde; der Markasit dagegen zersetzt sich sehr leicht in Eisenvitriol.

Indessen weit häufiger werden, wie gesagt, die Schwefelmetalle durch kohlensaure Salze der Alkalien und alkalischen Erden zur Anziehung von Sauerstoff und durch diesen zur Umwandlung in schwefelsaure Metalloxyde oder Vitriole angeregt. Die Basen der kohlensauren Alkalien und alkalischen Erden haben nämlich die größte Begierde, sich mit Schwefelsäure zu schwefelsauren Salzen zu verbinden. Kommen nun ihre Lösungen mit Schwefelmetallen in dauernde Berührung, dann regen die stark basischen Oxyde dieser Salze die letzteren an, sich durch Anziehung von Sauerstoff in schwefelsaure Metalloxyde umzuwandeln, mit denen sie nun die Säuren tauschen, so daß einerseits aus den kohlensauren Alkalien oder alkalischen Erden schwefelsaure Salze, und andererseits aus den schwefelsauren Metalloxyden kohlensaure Metallsalze werden. Eine große Menge von Umwandlungen im Mineralreiche werden durch diesen Einfluß der kohlensauren Alkalien, vor allen der kohlensauren Kalkerde und Magnesia, auf die Schwefelmetalle hervorgebracht, wie folgende, sehr häufig vorkommende Beispiele zeigen werden.

1. Der graue Mergelsandstein in der Zechstein- oder Kupferschieferformation ist ein Gemenge von Sandkörnern und Mergel, welcher durch innig beigemengtes Bitumen (d. i. eine erdpechhaltige Verkohlungssubstanz) dunkelgrau gefärbt ist und bekanntlich aus einer Mischung von Thon mit kohlensaurem Kalk besteht. Kommt nun dieser Sandstein mit der Luft in Berührung, so wandelt sich sein Bitumen in Kohlensäure um, welche sich nun mit dem in dem Sandsteine vorhandenen kohlensauren Kalke verbindet und denselben in löslichen, doppelt kohlensauren Kalk umwandelt. In demselben Sandsteine kommen aber sehr häufig Blättchen, Körner und Knollen von Schwefelkupfer (Kupferglanz und Kupferkies) eingewachsen vor. Gelangen nun die Lösungen des eben erwähnten doppelt kohlensauren Kalkes mit diesen Schwefelkupfermassen in Berührung, so wird unter der Anregung des Kalkes das Schwefelkupfer zuerst in schwefelsaures Kupferoxyd (d. i. in Kupfervitriol), dann aber in kohlensaures Kupferoxyd (d. i. in schön grünen Malachit und dunkelblaue Kupferlasur) umgewandelt, während aus dem kohlensauren Kalke selbst schwefelsaurer Kalk oder Gips wird. Die schönen, strahlig faserigen Malachitmassen, welche so häufig noch einen Kern von Schwefelkupfer enthalten und bisweilen den ganzen Sandstein grün färben oder auch in Adern und Flecken durchziehen, entstehen alle in dieser Weise.

2. Der Rauhkalk oder dolomitische Kalkstein ist ein in der Regel stark zerklüftetes und aus einem Gemenge von Dolomitmasse (d. i. einer Verbindung von kohlensaurer Kalkerde und Magnesia) mit kohlensaurem Kalk bestehendes Gestein, welches sehr häufig nach allen Richtungen hin von Schwefeleisen- oder Eisenkörnchen durchzogen erscheint. Sind nun die Felsmassen dieses Gesteines mit Wald bedeckt, aus dessen alljährig absterbenden Abfällen sich fort und fort zuerst Humussäure und dann Kohlensäure entwickelt, dann wird der der Dolomitmasse beigemengte kohlensaure Kalk löslich gemacht. Indem aber die Lösung desselben in die Klüfte der Rauhkalkmasse eindringt und auf ihren Kreuz- und Querzügen auch zu den in dieser Masse befindlichen Eisenkiesen gelangt, treibt sie diese letzteren an, sich in schwefelsaures Eisenoxydul (d. i. in Eisenvitriol) umzuwandeln. Mit diesem nun tauscht zunächst sie selbst die Säuren, so daß aus ihr schwefelsaurer Kalk oder Gips und aus dem Eisenvitriol kohlensaures Eisenoxydul oder Eisenspath entsteht. Nun entwickelt sich aber aus dem Eisenkiese nächst dem Eisenvitriole auch noch freie Schwefelsäure. Und diese zersetzt dann die Dolomitmasse selbst in der Weise, daß aus ihrer Magnesia schwefelsaure Magnesia oder Bittersalz und außerdem auch noch Gips entsteht. So sind denn also aus dem eisenkieshaltigen Rauhkalk durch die Oxydation des Eisenkieses drei ganz neue Mineralien entstanden, nämlich Eisenspath, Gips und Bittersalz, drei Salze, welche man gar nicht selten in dem Wasser der aus Dolomitbergen hervorsprudelnden Quellen aufgelöst findet. Durch diesen Proceß läßt es sich nun auch erklären, nicht nur warum so viele Bittersalzquellen gerade aus dolomitischen Bergmassen hervorkommen, sondern auch warum die Kalk- und Dolomitgesteine so häufig in der Gesellschaft von Gips und Eisenspath auftreten.

Die eben angeführten Beispiele zeigen wohl schon zur Genüge, in welcher Weise die kohlensauren Salze der Alkalien und alkalischen Erden auf die Schwefelmetalle einwirken, und welche mannigfachen Veränderungen durch Wechselwirkung dieser beiderlei Mineralsubstanzen in dem Reiche der Mineralien überhaupt hervorgerufen werden können. Zugleich ersieht man aber auch aus ihnen, daß vermuthlich alle die Quellen, welche schwefelsaure Salze des Kali, Natron, Ammoniak, der Kalkerde und Magnesia in ihrem Wasser gelöst enthalten, diese Salze nicht bloß dadurch, daß in ihrem Wasser vorhandene Schwefelalkalimetalle durch Anziehung von Sauerstoff sich in schwefelsaure Alkalien umwandeln, sondern auch dadurch bekommen, daß eben die Lösungen von kohlensauren Alkalien auf Schwefelmetalle einwirkten. Endlich dürfte auch wohl die Bildung der oft gewaltigen Ablagerungen des Gipses und Schwerspathes am einfachsten ihre Erklärung in dem Einflusse von schwefelsauren Schwermetalloxyden auf kohlensauren Kalk und Baryt finden; wenigstens spricht dafür das so häufige Zusammenvorkommen von kohlensauren Metalloxyden (Malachit, Eisenspath u. s. w.), namentlich mit dem schwefelsauren Baryt oder Schwerspath."

Wenn man nun auch alles dieses zugibt, so wird doch immer die Frage entstehen: Wo kommen denn alle die kohlensauren Salze der alkalinischen Oxyde her, welche nöthig sind, um die in der Erdrinde überall und oft auch massenhaft vorhandenen Schwefelmetalle umzuwandeln? Nun, kohlensaurer Kalk und kohlensaure Magnesia bilden ja mächtige, die ganze Erdrinde durchziehende Gebirgsstöcke, und auch der kohlensaure Baryt bildet für sich hie und da bedeutende Ablagerungen. Alle diese Erdrindemassen lassen sich leicht durch huminsaures Ammoniak, Quellsäure und selbst noch durch kohlensaures Wasser löslich machen und zu den in ihren Massen oder in deren Umgebung vorhandenen Schwefelmetallen hinfluthen, sobald nur ihre zu Tage stehenden Massen mit einer reichlichen Vegetationsdecke versorgt sind. Aber die kohlensauren Salze des Kali's und Natrons, welche gewöhnlich nicht massenweise in der Erdrinde vorhanden sind? Diese Salze verdanken vorherrschend ihre Bildung dem Verwesungs- oder Zersetzungsprocesse vegetabilischer Substanzen; denn einerseits liefern die letzten Zersetzungsproducte dieser Substanzen in ihren sogenannten Aschenbestandtheilen stets lösliche kohlensaure oder humussaure Alkalien, und andererseits entwickeln sie während ihrer Verwesung unaufhörlich quellsaures Ammoniak, welches, wie früher schon angegeben worden ist, aus allen Mineralien, welche reich an Alkalien sind, diese letzteren herauszieht und am Ende in doppelt kohlensaure Salze umwandelt. Nun besitzen alle Felsarten, welche reich an Feldspath sind — wie dieses z. B. der Fall ist bei dem Granit, Gneiß, Porphyr, Thonschiefer u. s. w.), — reichlich Kali, Natron und oft auch Kalkerde; alle diese Felsarten werden demnach bei ihrer Zersetzung durch Lösung von humussaurem Ammoniak oder von Kohlensäure im Wasser lösliche kohlensaure Alkalien so lange produciren, bis sie vollständig zersetzt sind. So lange also noch eine unzersetzte Spur von diesen Felsarten vorhanden ist, so lange werden auch noch kohlensaure Alkalien erzeugt werden, vorausgesetzt, daß noch Verwesungssäuren von Organismen auf ihre Massen einwirken können.

So viel über die Entstehung, Natur und Umwandlung der Schwefelmetalle. Werfen wir nun nochmals einen Blick zurück auf alles im Vorstehenden über diese merkwürdigen Erzmineralien Mitgetheilte, so erhalten wir folgende allgemeine Resultate über die Entstehung und Wichtigkeit der Schwefelmetalle im Haushalte der Natur.

1. Wenn auch in der Natur durch die Schwefelexhalationen der Vulkane da, wo dieselben mit Metallsubstanzen in Berührung und Mischung kommen, Schwefelmetalle entstehen können, so ist doch der Schwefelwasserstoff, welcher bei der Zersetzung aller abgestorbenen stickstoff- und schwefelhaltigen Thier- und Pflanzenreste entsteht, als der Haupterzeuger

der Schwefelmetalle zu betrachten; denn jene vulkanische Schwefelmetallbildung kommt nur in dem Wirkungsgebiete thätiger Vulkane vor und ist demnach nur eine locale, vereinzelt auftretende Erscheinung, während die durch verwesende Organismenreste herbeigeführte Schwefelmetallbildung überall da in und auf der Erdrinde vor sich geht, wo Organismen leben und sterben, oder wohin die Gewässer der Erdoberfläche die Fäulnißsubstanzen derselben fluthen. Dazu kommt nun noch, daß die meisten Organismen in ihrem eigenen Körper schon metallische Substanzen besitzen, welche sich gleich bei der Zersetzung dieses Körpers mit dem frei werdenden Schwefel verbinden. Es sind dieses die wohl nur selten fehlenden Alkalien und alkalischen Erden, sowie das Eisenoxyd.

2. Durch die sich zersetzenden Organismenreste können aber auf zweierlei Weise Schwefelmetalle entstehen, nämlich:

a) durch den Einfluß von Schwefelwasserstoff auf metallische Substanzen;

b) dadurch, daß verkohlende Organismenreste bei Abschluß von Luft den schwefelsauren Metalloxyden, mit denen sie in dauernde Berührung kommen, allen Sauerstoff entziehen, so daß aus ihrer Schwefelsäure Schwefel und aus ihren Metalloxyden reine Metalle entstehen, die sich nun mit dem eben entstandenen Schwefel verbinden.

3. Durch den Verwesungsproceß von Thier- und Pflanzensubstanzen entstehen also nach dem Obigen zweierlei Schwefelmetalle:

a) durch die schon in diesen Substanzen vorhandenen Metalloxyde; zu ihnen gehören die gewöhnlich in den Verwesungsjauchen aufgelösten Schwefelalkalien und nicht selten auch Schwefeleisen;

b) durch die in der Erdrinde vorhandenen Metallsubstanzen, mit denen der frei gewordene, theils luftförmige, theils in Wasser aufgelöste Schwefelwasserstoff sich zu Schwefelmetallen verbindet.

4. Es gibt demnach zweierlei Schwefelmetalle, nämlich:

a) im Wasser lösliche und dasselbe grünlichbraun färbende, nicht metallisch, sondern leberbraun aussehende Schwefelmetalle: die Schwefelmetalle der Alkalien und alkalischen Erden oder die Schwefelleichtmetalle;

b) im reinen Wasser unlösliche, meist metallisch aussehende und krystallisirende: die Schwefelschwermetalle.

5. Unter diesen beiden Ordnungen der Schwefelmetalle kommen die Schwefelleichtmetalle gewöhnlich nur im Wasser gelöst vor, so namentlich in den Jauchen der Cloaken oder auch in Mooren, und bilden nicht selten einen Hauptbestandtheil von Quellen, welche durch Moorwasser gespeist werden (der sogenannten Schwefelleberquellen). Kommen sie mit der Luft in dauernde Berührung, so verwandeln sie sich durch Anziehung von Sauerstoff sehr bald in schwefelsaure Salze (so in schwefelsaures Kali, schwefelsaures Natron, schwefelsaures Ammoniak u. s. w.).

6. Die Schwefelschwermetalle dagegen, welche in reinem Wasser unlöslich sind, treten bald in pulverigen Aggregaten (so auf dem Grunde von Cloaken, verschlammenden Teichen und Torfmooren), bald in gut ausgebildeten Krystallen, bald auch in derben Massen, theils von metallischem (so die silber- oder bleigrauen Glanze und messinggelben oder bronzefarbigen Kiese), theils von nichtmetallischem Ansehen (so die Blenden) auf und erscheinen entweder eingewachsen in den verschiedensten Gesteinsmassen und Kohlenflötzen oder auf Spalten, Gängen und Lagerräumen der Erdrinde.

7. Die bei weitem meisten dieser Schwefelschwermetalle widerstehen der Umwandlung oder Zersetzung durch den Sauerstoff um so mehr,

a) je vollständiger ausgebildet und geschlossen ihre Krystalle oder je dichter an der Oberfläche ihre Massen sind, und

b) je weniger der auf sie eindringende Sauerstoff durch Säuren oder erhöhte Temperatur unterstützt wird. Hierdurch werden sie geeignet, die Muttererze zu bilden, aus denen die Natur auf lange Zeiträume hin nicht bloß gediegene Metalle, sondern auch die Schwefelsäure schafft, mittelst deren ein fortwährender Stoffwechsel im Reiche der Mineralien herbeigeführt wird.

8. Diese Unveränderlichkeit der Schwefelschwermetalle erreicht jedoch ihr Ende, sobald Lösungen von kohlensauren oder phosphorsauren Salzen der Alkalien und alkalischen Erden (Kalkerde, Baryterde oder Magnesia) unter Zutritt von Sauerstoff auf sie einwirken; denn in diesem Falle treiben die nach Schwefelsäure sehr gierigen stark basischen Alkalien und alkalischen Erden die Schwefelschwermetalle an, durch Anziehung von Sauerstoff sich in schwefelsaure Metalloxyde umzuwandeln, mit denen sie nun die Säuren tauschen, so daß einerseits aus den schwefelsauren Schwermetalloxyden kohlen- oder phosphorsaure Salze, und andererseits aus den kohlen- oder phosphorsauren Alkalien schwefelsaure Salze werden.

9. Durch diese Umwandelbarkeit in schwefelsaure Salze werden die Schwefelmetalle zu den wirksamsten Umwandlungsmitteln im Haushalte des Mineralreiches; denn wo nur im Bereiche der Erdrinde die Lösungen solcher schwefelsauren Metalloxyde mit Mineralien in dauernde Berührung kommen, welche reich an Thonerde, Kali, Natron, Baryterde, Kalkerde oder Magnesia sind, da zersetzen sie auch mittelst ihrer Schwefelsäure diese Mineralien und schaffen aus ihnen schwefelsaure Thonerde, Alaun, Glaubersalz, Schwerspath, Gips und Bittersalz, während aus ihnen selbst theils einfache, theils kiesel-, kohlen- oder phosphorsaure Metalloxyde werden.

10. Während nun so die Schwefelschwermetalle durch ihre schwefelsauren Salze zu den wichtigsten Umwandlern der Mineralien werden, erscheinen die schwefelsauren Salze der Schwefelalkalien als die wichtigsten Nahrungsmittel der Pflanzen, indem sie wohl die alleinigen Mittel sind,

durch welche dieselben den für die Zusammensetzung ihrer wichtigsten Stickstoffsubstanzen (Eiweiß, Caseïn 2c.) nöthigen Sauerstoff liefern.

---

## Das Wesen der Farbenblindheit.

Unter dem Titel: „Die Farbenblindheit, ihr Wesen und ihre Bedeutung," hat Dr. Hugo Magnus, dessen Aufsehen erregende Untersuchungen über die historische Entwicklung des Farbensinns auch von unserer Zeitschrift gewürdigt wurden, eine kleine Schrift erscheinen lassen (Breslau, J. U. Kern 1878, 8 0), welche allerdings in keiner Weise beabsichtigt, eine wissenschaftlich erschöpfende Darstellung der Farbenblindheit zu bieten. Für eine derartige Arbeit macht sich, wie der Verfasser bemerkt, im Augenblicke gar nicht das Bedürfniß geltend; ist ja doch erst vor kurzer Zeit die vortreffliche Monographie des Prof. Holmgren in Upsala erschienen, deren deutsche Ueberſetzung in der nächsten Zeit zu erwarten steht. Dr. Magnus bezweckt vielmehr nur in einer allgemein verständlichen Form die Farbenblindheit einem größeren Publikum vorzuführen und zugleich allen denen, die öfter mit Farbenblinden in Berührung kommen, eine Anleitung für die Beurtheilung und das Verständniß dieser eigenthümlichen physiologischen Erscheinung zu bieten.

Handelt es sich nun darum, den physiologischen Begriff des Daltonismus oder der Farbenblindheit zu fixiren, so kann man dieß, vorausgesetzt, daß man ein Anhänger der Helmholtz'schen Farbentheorie ist, zu welcher der Verfasser sich bekennt, in der Weise, daß man unter Farbenblindheit einen Zustand versteht, bei dem ein oder mehrere von den drei, die Haupt- oder Grundempfindungen Roth, Grün und Violett vermittelnden Nervenelementen in ihrer Functionswerthigkeit mehr oder minder beeinträchtigt sind. Je nachdem nun die Nervenfasern, welche die Hauptempfindung von Roth oder Grün oder Violett unserer Vorstellung übermitteln, in ihrer Leistungsfähigkeit gestört sind, muß es auch eine besondere Roth-, Grün- und Violettblindheit geben. Sind alle drei Arten von Nervenfasern gleichzeitig und gleichmäßig in ihrer Leistungsfähigkeit behindert, so entwickelt sich, je nach dem Grad dieser Störung, entweder eine vollständige Unempfindlichkeit gegen alle Farben oder nur eine mehr oder minder hochgradige Trägheit der gesammten Farbenempfindung. Solche Fälle sind übrigens im Allgemeinen sehr selten, ja von einzelnen Forschern werden sie sogar vollständig geleugnet. Natürlich muß sich die Welt in den Augen eines Totalfarbenblinden in der eigenthümlichsten Weise wiederspiegeln; da für ihn jede Farbenempfindung fehlt und er nur Unterschiede zwischen Hell und Dunkel zu bemerken im Stande ist, so muß sich ihm seine gesammte Umgebung etwa in der Weise präsentiren, wie sie einem normalen Auge ein Kupferstich zeigt. Derartige Fälle werden von einzelnen älteren Autoren erzählt; so behauptete z. B. Spurzheim, daß er eine Familie kenne, in der einzelne Mitglieder nur Schwarz und Weiß zu empfinden vermöchten. Ferner berichtet der Engländer Huddart von vier Brüdern, die keinerlei Farben, sondern nur Lichteffecte zu empfinden im Stande waren. Dr. Magnus selbst hat einen sehr intelligenten Studenten gekannt, welcher das Nämliche von sich behauptete; übrigens war in der Familie dieses Individuums die Farbenblindheit wirklich zu Haus und auch eine Schwester desselben war Daltonistin.

Sind nun aber nicht sämmtliche drei Grundelemente der Farbenempfindung gleichzeitig in ihrer Leistungsfähigkeit gestört, sondern ist nur eines derselben außer Funktion gesetzt, so haben wir es mit Fällen partieller Farbenblindheit zu thun, wie sie recht häufig zur Beobachtung gelangen. Ist nur das rothempfindende Nervenelement leistungsunfähig, so entsteht die sogenannte Rothblindheit; ist dieß bei dem grün- oder violett-empfindenden der Fall, so entwickelt sich Grün- oder Violettblindheit. Natürlich ist es selbstverständlich, daß diese verschiedenen Arten des Daltonismus, je nachdem die nervösen Grundelemente vollständig functionsunfähig oder nur in dem Umfang ihrer Thätigkeit beschränkt sind, auch mehr oder minder stark ausgeprägt sich zeigen müssen. So kann in dem einen Fall die Empfindlichkeit gegen Roth, oder Grün, oder Violett fehlen, während sie in anderen Fällen nur mehr oder minder stark geschwächt erscheint; dann vermögen die betreffenden Daltonisten gesättigte Farbennüancen, z. B. Scharlach wohl noch zu unterscheiden, während ihnen dagegen hellere Schattirungen des nämlichen Farbentones, also in unserem Beispiel hier Hellroth, unverständlich bleiben. Und gerade diese Fälle einer unvollständigen Farbenblindheit werden ganz besonders häufig beobachtet und zwar in den allerverschiedensten Intensitätsgraden. Von den Fällen, in denen nur die gesättigtsten Töne von Roth, Grün und Violett erkannt werden und selbst diese auch noch mit Mühe und unsicher bis zu jenen, bei denen nur eine ganz leichte, oft genug kaum bemerkbare Unempfindlichkeit gegen ganz helle und zarte Farbenschattirungen nachweisbar ist, finden sich alle möglichen Uebergänge.

Vermag man sich der Young-Helmholtz'schen Farbentheorie nicht anzuschließen, sondern bekennt sich zu der von Hering entwickelten Farbenempfindungshypothese, so würde man nur zwei Arten von Daltonismus anzunehmen haben. Denn da nach Hering die Empfindlichkeit resp. die Unempfindlichkeit für Roth, die nämliche Erscheinung auch für Grün bedingen und das gleiche Wechselverhältniß auch zwischen Blau und Gelb bestehen soll, so würde es gemäß dieser Vorstellung nur eine Roth-, Grün- und eine Blau-Gelbblindheit geben.

Im Gegensatz zu diesen beiden Hypothesen haben in der neuesten Zeit zwei belgische Forscher, die Professoren

Delboeuf und Spring die Behauptung aufgestellt: daß die Rothblindheit nicht, wie dieß Helmholtz lehrt, auf einer herabgesetzten Empfindlichkeit gegen die rothen, sondern auf einer abnorm gesteigerten Empfindlichkeit gegen die grünen Strahlen beruhe. Man muß einräumen, daß diese Anschauung eine gewisse Berechtigung wohl beanspruchen kann. Denn mit demselben Recht, wie man im Helmholtz'schen Sinne von einer Herabsetzung in der Functionswerthigkeit einer oder mehrerer der drei farbenempfindenden Grundelemente sprechen kann, darf man doch wohl auch von einer Steigerung ihrer Empfindlichkeit reden; unser Verfasser wüßte wenigstens nicht, was vom physiologischen Standpunkt aus dieser Vorstellung im Wege stehen sollte.

## Ueber die neuesten Funde Schliemanns auf Hissarlik.

Hierüber macht Hr. Bezirksgerichtsrath Schels von Regensburg im Nürnberger Korrespondenten vom 4. November 1878 folgende Mittheilungen: Seit Ende September befindet sich Dr. Schliemann wieder in der Troade und setzt die Ausgrabungen auf Hissarlik fort, und zwar mit der erheblichen Anzahl von 125—150 Arbeitern. Wie er uns in einem Briefe vom 26. October mittheilt, sind die Bemühungen des rastlosen Forschers bereits von dem glücklichsten Erfolge gekrönt. Es wurden eine Menge Hausmauern von dem großen Gebäude ans Licht gebracht, das Schliemann dem König oder Haupte der Stadt zuschreibt; aber alle diese Mauern, gleichwie in den cyklopischen Häusern in Tiryns, Mykenä und auf Ithaka, sind nur die Substruktionen eines großen hölzernen Hauses, wie denn auch eine Aschen- und Schuttschichte von 6—10 Fuß Dicke sich in diesen Mauern vorfand. Hier machte Schliemann einen bedeutenden Fund: einen merkwürdigen Dolch, einen Gegenstand in Gestalt eines Schweines aus Elfenbein und einen Schatz, der sich in einer Vase aus Bronze und diese Vase wieder in einer aus Terracotta, beide Vasen jedoch zerschlagen, befand. Der Schatz besteht aus 21 goldenen und 13 silbernen Ohrringen, zwei Tuchnadeln mit Spirale von Gold, vier goldenen Gegenständen ganz gleich jenen, die in Schliemanns Buch über Mykenä unter Nr. 297 und 299 abgebildet sind und im dritten Grab auf der Akropolis gefunden wurden; ferner ein Armband von Elektron, Tausende von goldenen Perlen und Tausende auf Elfenbeinstäbchen gezogene silberne Ringe, welche wahrscheinlich von Halsbändern herrühren. Fast alles Silber war aneinander geschmolzen, und alle Gegenstände zeugten von der furchtbaren Gluth, der sie ausgesetzt waren; am Armband sind silberne und goldene Ohrringe und auch viele Perlen festgelöthet. Dieser höchst merkwürdige Fund wurde in Gegenwart von sechs Officieren des englischen Kriegsschiffes „Monarch" gemacht. Ein weiterer nicht minder interessanter Fund wurde genau 16 Fuß unter der im Jahre 306 vor Christi von Lysimachus erbauten Ringmauer, aber noch 60 Fuß außerhalb der alten trojanischen Ringmauer gemacht. Man fand dort zwei höchst merkwürdige Haarnadeln von Gold. Eine davon hat oben eine viereckige goldene Platte, und auf dieser stehen sechs kleine goldene Vasen je mit zwei Henkeln und großen platten Deckeln. Die Platte selbst ist in zehn Felder getheilt, sechs kleine und vier große, und auf jedem der letztern sind kleine niedliche Spiralen, aus feinem Golddraht bestehend, gelöthet, die genau so aussehen wie die unter 295 und 296 in „Mykenä" abgebildeten. Auch die Basis der Platte läuft nach rechts und links in hübsche Spiralen aus. Schliemann hebt hiebei hervor, daß er auf Hissarlik wiederholt Goldsachen findet, welche mit den in Mykenä gefundenen vollkommen übereinstimmen. Kurz vor Absendung des Briefes wurden an der Nordseite der Ausgrabungen in der rothen Asche eines Hauses zwei goldene Ohrringe von Schlangenform gefunden, 34½ Francs in Gold wiegend, dann eine große Menge goldener Halsperlen und kleiner goldener Schieber, endlich eine 12½ cm lange, im Feuer aber gefaltete, fast ovale Platte von Elektron. Gleichzeitig fanden sich große Massen von roh gearbeiteten steinernen Hämmern, Handmühlen von Trachyt und Tausende von nicht auf der Töpferscheibe gefertigten unbemalten Vasen, die aber meistens zerbrochen sind; doch wurden häufig sämmtliche Bruchstücke einer Vase gefunden, so daß viele Vasen sich wieder herstellen lassen. Kellerräume fanden sich nirgends vor, dagegen viele riesige Gefäße, πιθοι, die zum Aufbewahren, besonders des Weines, dienten. Als besonders merkwürdig erwähnt Schliemann die vielen höchst sonderbaren Fußböden, welche aufgedeckt wurden, und die oft ganz vollkommen das Aussehen haben, als wären sie von Asphalt. Wenn sie dieses Aussehen haben, so ruhen sie auf platten Steinen; ruhen sie aber auf bloßem Schutt, so sind sie offenbar in Folge Einwirkung eines ungeheuern Feuers verglast. Schliemann hat Proben hievon zur Untersuchung nach London gesendet. Diese sonderbaren Fußböden finden sich nur in der „zweiten Stadt," d. h. in einer Tiefe von ungefähr 9 m; auch nur in dieser Stadt fand Schliemann die Gold- und Silbersachen und „nur diese Stadt kann Troja sein," bemerkt Schliemann. Die Wiederaufnahme der Ausgrabungen auf Hissarlik verspricht diesen Mittheilungen gemäß nicht minder glänzende Resultate für die Wissenschaft und die Kenntniß des fernsten Alterthums zu liefern, als es bei den ersten Nachforschungen Schliemanns auf dem Boden der Troade in so reichem Maße der Fall war. Den ferneren Ergebnissen der Ausgrabungen darf man daher mit gespannter Erwartung entgegensehen. Ein freudiges „Glück auf" seinen weiteren Entdeckungen. C. M.

# Miscellen.

**W. Siemens über das Telemachon.** „Das von Hrn. Wallace erfundene Telemachon," erklärt Hr. Dr. Werner Siemens, „ist nichts wie eine dynamo=elektrische Maschine, deren Nachahmung dem Hrn. Wallace gelungen ist. Dieselbe ist seit dem 17. Januar 1867, an welchem Tage ich der Berliner Akademie der Wissenschaften das Princip derselben mittheilte, schon durch viele Fabrikanten und Erfinder in Deutschland, England, Frankreich und Amerika zu Stande gebracht. Auch auf die künftige Bedeutung dieses Princips für Lichterzeugung, Kraftübertragung und andere technische Zwecke habe ich selbst und viele Andere wiederholt hingewiesen, geniale Constructionen von auf dasselbe basirten Maschinen (wie die von Gremen und von Hefner=Alteneck) sind vielfach beschrieben und in vielen Tausenden von Exemplaren zur Beleuchtung, Kraftübertragung und zu gewissen Zersetzungen im Gebrauche. Das hilft aber alles nichts. Ein Amerikaner muß es neu erfinden und die alte Welt druckt es gläubig nach. Auf gleich unsicherem Boden steht das glänzende Bild von der mit amerikanischem thatkräftigen Untersuchungsgeist geplanten Verwendung der Maschine. Es sind dabei nur zwei Kleinigkeiten außer Betracht gelassen, nämlich einmal das Gesetz, daß ein Leiter für elektrische Ströme bei doppelter Länge den doppelten Querschnitt haben muß, und zweitens, daß die Lichtstärke mit den Quadraten des Abstandes vom leuchtenden Punkte abnimmt! Zu der „leitenden Kupferstange" zwischen dem Niagara und Newyork würde daher mehr Kupfer erforderlich sein, wie in der Welt zu haben ist, und die Beleuchtung der Stadt Newyork würde sogar in der Nähe der Beleuchtungsthürme bedenklich wenig von voller Finsterniß verschieden sein."

*

**Nicolaus von Chanykow**, der große Reisende und Orientalist, ist kürzlich in Paris zu Grabe getragen worden. Geboren in Rußland am 24. October 1819 und im Lyceum von Zarskoje Selo erzogen, fühlte er frühzeitig in sich den Drang, den Osten zu bereisen und nahm deßhalb Theil an General Perowski's unglücklicher Expedition nach Chiwa. Später reiste Chanykow viel in Asien. Mit Persien ward er auf das genaueste vertraut durch seinen jahrelangen Aufenthalt in jenem Lande, wo er als russischer Consul fungirte. Doch besuchte er auch andere Theile Asiens, so namentlich Bochara, auch soll er der erste Europäer gewesen sein, welcher gewisse Theile von Chorassan und Afghanistan erforschte. Im Jahre 1843 erschien in Petersburg sein Buch: Opisanie Bukharskago Khanstwa, von welchem Baron C. A. v. Bode eine englische Uebersetzung unter dem Titel: Bokhara: its Amir and its people veranstaltete. Im Jahre 1861 ward ihm die große goldne Medaille der Pariser geographischen Gesellschaft zu Theil. Er schrieb in russischer Sprache einen Bericht über eine Expedition nach Osten im achtzehnten Jahrhundert und übersetzte Ritters Werk über Persien. Französisch schrieb er; Mémoire sur la partie méridionale de l'Asie Centrale, Paris 1861; Etudes sur l'instruction publique en Russie, Paris 1866, und das hochwichtige Mémoire sur l'éthnographie de la Perse, Paris 1866. Er starb am 15. November 1878 zu Rambouillet.

(Athenaeum.)

*

**Blumen durch Flügel von Tagfaltern bestäubt:** Nach den Berichten von Fritz Müller bietet eine leuchtend rothe am Morgen aufblühende Hedychium=Art das erste bekannt werdende Beispiel einer Blume dar, welche sich der Uebertragung des Blüthenstaubes durch die Flügel langrüsseliger Tagfalter angepaßt hat. Die besuchenden Schmetterlinge (Callidryos=Arten) berühren, wenn sie an eine Blüthe anfliegen, um den in langer Röhre geborgenen Honig zu saugen, und ebenso, wenn sie wieder abfliegen, mit ihren Flügeln jedesmal Narben und Antheren der rechts und links gelegenen Blüthenreihe. Da jede Blüthe am ersten Tage den Staubbeutel, am zweiten die Narbe dem Flügelschlage der Schmetterlinge aussetzt, kann Selbstbestäubung durch denselben kaum bewirkt werden; und da die Schmetterlinge nicht, wie so häufig die Hummeln, der Reihe nach zahlreiche Blüthen derselben Pflanze absuchen, sondern unstät von Pflanze zu Pflanze fliegen, so werden zahlreiche Kreuzungen getrennter Stöcke herbeigeführt.

## Anzeigen.



Schluß der Redaction: 17. December 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

# Das Ausland.

## Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Einundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 52. Stuttgart, 30. December 1878.



## Am Rande der Hölle.

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

Auf einen Berg steigt der Mensch, wenn es kein Geologe ist, nicht sowohl um den Berg selbst, als um das kennen zu lernen, was um den Berg herum liegt; ja will er gerade wirklich den Berg betrachten, so muß er eben wiederum einen anderen erklimmen; wie man denn vom Gipfel des Mont Blanc viertausend Quadratmeilen Land, dagegen den Mont Blanc am besten vom Gipfel des Mont Brevent erblickt. Er steigt hinauf, um eine Welt mit seinem Auge zu umspannen; um von olympischen Höhen wie ein Gott herniederzuschauen auf das tiefwandelnde Geschlecht der Menschen und das sich wiederholende Spiel des kleinen Erdenlebens — wie das Kind auf einen Stuhl, um näher am Angesicht der unendlichen Mutter zu stehn und sie zu erlangen mit seiner kleinen Umarmung.

So steigt man denn auch auf die feuerspeienden Berge zunächst der Aussicht halber. Im Alterthum wird die Besteigung höherer Berge mit dem Zwecke weite Umblicke zu genießen so gut wie nie erwähnt; allein jene vom Gestade Siciliens unmittelbar aufsteigende Pyramide, deren Schatten sich wie ein Sonnenzeiger über die Insel erstreckt, der Aetna, von dessen Wundern bereits Aeneas der Königin von Karthago zu erzählen wußte, macht eine Ausnahme hiervon; namentlich lockte das dort angeblich wahrnehmbare Phänomen des Sonnenaufgangs mit einem Regenbogen Besucher aller Stände. Um dessen willen bestieg ihn der Kaiser Hadrian, bei welcher Gelegenheit nach Gemellaro's Vermuthung als kaiserliche Nachtherberge der sogenannte Thurm des Philosophen, ehemals ein ausgedehntes Gebäude von mehreren Zimmern, in der dritten Region des Aetna angelegt worden ist; denselben Sonnenaufgang zu sehn, ritt im Jahre 1862 der italienische Kronprinz Humbert bis zum Fuß des Kraters und machte seinerseits in dem englischen Hause (Casa inglese) Rast, einer kleinen Schutzhütte, welche englische Officiere im Jahre 1811 in der Nähe des ebengenannten Thurms erbauten. Aber nicht minder als der Sonnenaufgang ist das majestätische und unermeßliche Panorama überhaupt berühmt, welches der erhabene Feuergipfel unter günstigen Umständen gewährt: die von drei Meeren rings umfluthete Insel, die Perle des Mittelmeeres; das ebenfalls einer Insel gleichende Calabrien mit dem hochragenden Gebirge des rauhen Aspromonte; Tarents gepriesener Busen, die Kalkfelsen von Malta, die Küsten von Afrika; und zu Füßen in unmittelbarer Nähe eine schwarze, in der Sonne wie Sammet glänzende Wüste, durchbrochen mit Feldern jenes Schnees, der „der nächste ist dem Licht." Was Wunder, daß für diesen Riesen, den größten der alten Welt, der einfache Bergname (Monte) nicht genügend und eine Steigerung durch das arabische dschebel (Monte Gibello) nothwendig erschien? Was Wunder, daß man an den Eingang der zu ihm führenden, im Jahre 1835 angelegten Straße zwei Obelisken setzte, als wären es Tempelpforten? — Wenn jemals Satan ein Menschenkind entführen und auf Sturmesflügeln zu einer schwindelnden Höhe tragen wollte, um ihm alle Reiche der Welt und ihre Herrlichkeit zu zeigen: dieß Alles will ich dir geben — er müßte es hieher bringen; und wohl ihm, wenn es auch dann nicht vor ihm niederfällt, sondern Gott anbetend spricht: „Versucher hebe dich weg von mir."

Indessen verdoppelt und verdreifacht sich bei einem Berge wie der Aetna das Interesse und in der That kommen wir vielleicht daselbst dem Teufel viel näher als wir glauben. Seine Spitze stellt bekanntlich nicht bloß nach dem obigen Gleichniß einen Schemel um darauf zu treten dar, sondern vielmehr nach einem andern Gleichniß den Rand eines Kraters, d. i. eines in seinem Inneren verborgenen Gefäßes, dessen eigenthümliche Form man in diesen Abgründen hat wieder erkennen wollen, und das in der That wie eine mächtige Bowle dampft und siedet, während die modernen Naturforscher vielmehr an einen Trichter, oder gemäß dem Ausdrucke Eines unter ihnen an das Sicherheitsventil einer Dampfmaschine denken. Wer in Italien gewesen ist und die dort üblichen Wärmtöpfe (scaldinone)[1] kennen gelernt hat, über welche man im Winter die Hände hält, die man sogar auf den Straßen, in den Wirthshäusern und den Kirchen mit sich herumträgt, und die vielleicht wegen dieser Unzertrennlichkeit den Namen marito, d. i. Gemahl, wie die Fußwärmer den Namen moglie, Gattin, empfangen haben: dem wird für die jene Krater umgebenden Aschenkegel noch eine andere Analogie einfallen. Diese Töpfe sind gewöhnlich aus Thon und gleichen mit ihrem bogenförmig darüber gespannten Griffe etwa runden Blumenkörben. Sie werden mit Holzkohlen gefüllt, diese aber nicht flach darin ausgebreitet, sondern zu einem kleinen Berge aufgeschichtet, der beständig mit einer Lage von Asche überdeckt sein und nur oben in der Mitte eine Art von Oeffnung haben muß, wo die feurigen Kohlen wirklich zum Vorschein kommen und ihre Glut aushauchen. Das Ganze ist also durchaus ein Aetna oder Vesuv im Kleinen, wo wie am großen Bußtag der Natur Asche und aber Asche aufgehäuft ist, aber unter ihr ein langsames Feuer schmaucht und schlummert; reißt man, nach einer fliegenden Hitze begierig, den ganzen Berg mit der Feuerzange ein, so zeigen sich plötzlich die tief im Innern begrabenen Flammen; Funken sprühen, die Kohlen knistern, in dem Gefäße wogt ein See von Feuer, bis die vorsorgende Hausfrau ihn wieder überdeckt und Alles zu einem neuen artigen Miniaturvulkan zusammenordnet.

Furchtbares Gefäß, in dessen Bauche die Mundschenken der Hölle verzehrendes Feuer mischen; aus dessen unergründlicher Tiefe Tod und Verderben wie beim Weltgericht aufsteigen; von dessen Lippen nicht süße Labetränke, sondern glühende Ströme geschmolzenen Gesteines fließen, welche, weil sie wie Regenbäche (lava d'acqua) die Straßen überfluthen, im Italienischen den Namen Lava führen. Warum doch Krater? Was wir für einen Hals ansehen, ist vielmehr eine Esse, was uns die Wand einer Urne scheint, ist vielmehr die Mauer einer Schmiedewerkstatt, der Hohofen des berühmten Feuergotts Vulcan, der hier mit seinen Gesellen, den Cyklopen, Metalle schmilzt und hämmert, eine ungeheure Glut mit zwanzig Blasebälgen anfacht und an den classischen Küsten Siciliens etwas wie die Krupp'sche Gußstahlfabrik betreibt; denn Hunderte von Schornsteinen rauchen hier wie dort und schaaren sich wie Söhne eines Vaters um den größten, der leuchtthurmartig in der Mitte aufragt. Jedermann kennt die alte Märe. Vulcan war ein häßliches Kind, an den untern Gliedmaßen schwach und lahm; häßlich wie ein Schmied und lahm wie das Feuer, das hin und herflackernd gewissermaßen nicht fest auf seinen Füßen steht. Darum warf ihn seine Mutter Hera gleich nach seiner Geburt in der Form eines Blitzes zum Himmel hinaus. Der Strahl des himmlischen Feuers fiel ins Meer; aber Thetis, die Tochter des Meergottes Nereus, und Eurynome, die Tochter des Okeanos, fingen ihn auf in ihrem Schooße und bargen den jungen Gott in einer Grotte, tief unter den blauen Fluthen des Mittelmeeres, der Wiege der Vulkane. Denn hier wohnt er fortan im Verborgenen von Wogen umbraust, und diese Grotte ist eben der vom jonischen Meer umspülte Aetna, aus welchem nun all unser irdisches Feuer hervorgegangen ist. Das war nämlich der Schornstein, von wo Prometheus das Feuer in einem hohlen Rohre entwendete, um es seinen Schützlingen, den Menschen, mitzutheilen und sie im Gebrauche desselben zu unterweisen; daher auch Krupp sein Feuer in Essen ganz eigentlich vom Aetna hat, nämlich von dem dereinst hier kühn gestohlenen und fortgetragenen Vulkan.

Da unten sitzt er also gleichsam in sich selber, der werkthätige Gott, mit kunstfertiger Hand den Schild des Achilles formend und mit Sprache und Menschenverstand begabte goldne Mägde und selberrollende Dreifüße, wundersame Stühle und Sessel klug erdenkend. Aber vor allen Dingen schmiedet er dankbar seinen Wohlthäterinnen, den hülfreichen Göttinnen des Meeres, manch schönes Kunstwerk, Spangen und Ringe und Kettlein, Haarnadeln und Gehänge. Das sind die glänzenden Pyroxenkrystalle, die vielleicht schon mancher Reisende im Boden der Monti Rossi aufgesucht hat; das sind die honiggelben Schmucksachen aus Bernstein, die sich bei Catania in dem Gerölle des Simeto finden und daselbst den Namen Ambra führen, das ist der Meerschaum, das die baumartig verästelte Koralle, das das eigenste Fabrikat Vulkans, die Lava, die bald als Briefbeschwerer, bald als Busennadel, bald als Todtenkopf an der Uhrkette erscheint. Und während er wirkt und schafft, kommt er zugleich andern Göttern mit seiner verborgenen Kraft zu Hülfe und läßt nicht nur heiße Quellen und heilsame Dämpfe aus seinem Schooß aufsteigen, sondern zeitigt auch die labende Frucht

[1] Auch veggio, d. i. laveggio (lebetium) oder caldano. Diese Kohlentöpfe werden auch in das Bett gesetzt, indem man sie an einen aus gebogenen Reifen bestehenden „Priester" („prete") oder an die kreuzweis wie bei einem Korbe gespannten Reifen eines anderen Geräthes (trabiccolo) anhängt. Ueber das letztere werden auch nasse Sachen zum Trocknen gebreitet. Zum Wärmen der Betten bedienen sich die Italiener außerdem irdener Flaschen, kupferner Pfannen (scaldaletto) u. s. w.

des Bacchus, des tröstenden Dionysos, seines treuesten Gefährten.

Vulkan ist ein Freund des Bacchus, derselbe nimmt ihn freundlich auf der Insel Naxos auf und erhält von ihm zum Danke einen Becher; er beredet ihn seinerzeit in den Himmel zurückzukehren, und macht ihn, da er sich weigert, trunken, um ihn so auf einem Esel im heitern Zuge seiner Satyrn in den Kreis der olympischen Götter einzuführen; ja Vulkan selbst vertheilt in diesem Kreise die Gaben des Dionysos, reicht seiner zürnenden Mutter besänftigend die gefüllte Schale und erregt, einschenkend und umherhinkend, jenes unauslöschliche, homerische Gelächter. Das scheint nun vortrefflich damit zu stimmen, daß in der That im Süden auf vulkanischem Boden die besten Weine wachsen und der Gott also ganz eigentlich zum freigebigen Kellermeister wird; denn sein Feuer treibt mit seiner Alles durchglühenden Wärme auch die Rebe hervor, erfüllt sie mit feurigem Geiste und reift sie in Gemeinschaft mit der Glut Apollo's; ja Vulkan ist es jedenfalls, der bei dem sächsischen Dorfe Planitz in einem unterirdischen Kohlenbrande zur Erscheinung kommt und die dortige Treibgärtnerei begünstigt. Wer hätte noch niemals Lacrimae Christi vom Vesuv getrunken und welcher Aetnabesteiger nicht oben in dem kalten winterlichen Schutzhause mit freudigem Danke die Flasche süßen Weins entkorkt, die ihm der Ritter Gemellaro von Nicolosi auf die nächtliche Reise mitgegeben, und die unter dem Namen Damenwein (vino di dame) bekannt ist? Noch jetzt weiß man die Weine der griechischen Insel Lemnos, eines anderen Hauptsitzes des Hephästos, so gut wie die der merkwürdigen Santorini zu schätzen. Und so fassen sich denn der Sage nach Vulkan und Bacchus in einem sehr schönen Sinne bei der Hand; der finstere Berg reicht freundlich und wohlthätig in das angebaute Thal hinab und die Landschaft erscheint belebt von segensreichen Göttern, die beide in ihrer Art das Menschengeschlecht begünstigen und die sich einander nur ablösen, um sich gegenseitig zu unterstützen und zu fördern.

Holder Traum! Ein Christ kommt und belehrt uns, daß gerade das Gegentheil stattfindet und in den Vulkanen die Oeffnungen der Hölle zu sehen seien, dieses feurigen Pfuhles, dieses See's voll Flammen und voll Schwefel, der Hölle, welche genau so wie Vulkan ursprünglich einen persönlichen Begriff, nämlich Hel, die deutsche Göttin der Unterwelt bezeichnet; daß bereits die alten Dichter den Tartaros an dieser Stelle suchten und den ungeheuren Typhon und Enkelados, den Giganten, unter dem Aetna begraben dachten, die sich umwendend die Erde erschütterten und unter seiner Last ächzend und stöhnend Ströme verzehrenden Feuers spieen; daß er aber vielmehr wisse, wie hier im Aetna Theodorich der Große brenne, der den heiligen Papst Johann I. ins Gefängniß werfen ließ und darum in seinem Mausoleum bei Ravenna keine Ruhe fand;[1] wie in den Tiefen dieses Berges König Artus seine Tafelrunde halte, weil er Zeit seines Lebens mit verfluchter Hilfe der Abenteuer viele bestanden habe; hier werden Kaiser Heinrich VI., hier Berthold von Zähringen gequält — im „Triumph des Todes" tragen die Teufel tausend Seelen zum Aetna und werfen sie in die hervorschlagenden Flammen — könnten sie die Schrecknisse dieses Ortes einem sterblichen Ohr enthüllen, sie höben vielleicht wie Hamlets Vater eine Kunde an, von der

> das kleinste Wort die Seele dir zermalmte,
> dein junges Blut erstarrte, deine Augen
> wie Stern' aus ihren Kreisen schießen machte
> und deine wirren krausen Locken trennt' und aufsträubt'
> wie Nadeln an dem zorn'gen Stachelthier —

aber nur der gottgeliebte Dichter ist im Stande, an der Hand seines Freundes diese ewige Offenbarung zu vernehmen.

In der That möchte es schwerlich auf der Welt eine geeignetere Stelle geben, Dante's großes Gedicht zu lesen, als etwa die schauerliche Einöde des Aetna, oder das ausgebrannte Feld der Solfatara, oder der hochromantische Krater des Vesuv, überhaupt ein Vulkan, wo die Fumarolen gleich verdammten Seelen an zerrissenen Abhängen hin und her zu irren scheinen, flüssiger Schwefel ununterbrochen aus der Tiefe quillt, eine wilde Glut durch alle Ritzen leuchtet und das hohle Erdreich ringsum dumpf und furchtbar donnert; und vermuthlich hat er sich dereinst hieher verirrt, als ihm inmitten eines dunkeln Waldes der rettende Virgil entgegenkam. Nirgends sonst konnte er die Inspiration zu jener schrecklich erhabenen Stadt empfangen, wo ewiger Schmerz und hoffnungslose Verzweiflung ihre Wohnung aufgeschlagen haben, und welche wie der Krater einen trichterförmig sich verengenden Raum im Innern der Erde bis zum Mittelpunkt derselben einnimmt. Hier an ihrem Schlußstein liegt in eisigen Banden Lucifer, der Fürst der Finsterniß gefangen; und indem die Vorstellung desselben mit der des Herren der alten Unterwelt verschmilzt, so verwandelt sich plötzlich das Reich unseres Vulkan in das des Pluto und die harmlose Schaar der arbeitsamen Cyklopen in eine grauenvolle Versammlung von peinigenden Dämonen, von bösen Geistern und Racheengeln, die die hier eingesperrten Unseligen von Qual zu Qual und von Entsetzen zu Entsetzen führen. Laßt die Ihr eingeht alle Hoffnung fahren! Mich dünkt, ich sehe hier auf der Höhe des Aetna jenes großartige Bild, das Bild eines Greises, dessen Haupt von feinem Golde ist: die übrigen Glieder absteigend sind von Silber, Kupfer, Eisen und Thon, sie alle haben Risse, aus denen Thränen träufeln, und diese ergießen sich vereint in den glühenden Abgrund, den vom Sturm gejagte

[1] Ein Anachoret auf der Insel Lipari sah vielmehr mit eigenen Augen, wie Theodorichs' Seele, nackt und gefesselt, von den zornigen Geistern des Papstes Johann und des Patriciers Symmachus durch die Lüfte geführt und in den Kratern des Vulcans von Lipari hinabgestürzt wurde.

Wolken bald aufreißen, bald verhüllen. Das ist der alte Gott der Zeit, die beständig an Verderbniß zunimmt und aus der sich unversieglich tausendfältiges Wehe sammelt. Denn die in die Tiefe rinnenden Thränen werden zu vier Strömen, welche den christlichen Tartarus umkreisen: zum Acheron, der als ein fahler Sumpf den oberen Rand umgibt, und über den der Fuhrmann Charon in einer Barke mit Drachenflügeln die Seelen zur eigentlichen Hölle überführt; ihm folgt im fünften Kreise der Styx, ein heißer Sumpf, in dem die Zornigen leiden; im siebenten der Phlegethon, ein Blutbach, in welchem Minotaurus die Gewaltthätigen bewacht; und im untersten Kreise der Cocytus, gefroren und erstarrt, eiskalt wie der Verrath der in ihm gebüßt wird, wie Judas Ischariot, wie Marcus Brutus, Cäsars Mörder, wie der oberste der gefallenen Engel.

Die Klöster und die frommen Einsiedeleien, welche man am Fuße der feuerspeienden Berge oder gar an dem der Aschenkegel selber, an der Grenzscheide von Tod und Leben gegründet hat, erscheinen demgemäß wie letzte Vorposten des Himmels, hinter denen unmittelbar das feindliche Reich des Satanas beginnt; zu Pfingsten kommen von den umliegenden Städten an zehntausend Menschen auf den Vesuv und ziehen von S. Salvador bis zum Kreuz am Fuß des Aschenkegels, um mit Gebeten den fürchterlichen Feuerdämon zu beschwichtigen. Wie Mancher ist schon bei den Benedictinern von S. Nicolo d'Arena oder bei den Camaldulensern auf einem isolirten Lavakegel bei Torre del Greco eingekehrt und hat Visionen eigener Art gehabt. O, Eremit von San Salvador, Genius des Vesuv! O, von Uralters her genannt der Greis des Berges! Ich denke mir, du hast allnächtlich Kämpfe und Versuchungen gleich dem heiligen Antonius zu bestehn. Dann kommen dich zu berücken aus dem benachbarten Höllenschlunde Teufel aller Farben. Dann zerren sie, schelten sie, locken sie dich in unerhörten Weisen. Dann versprechen sie dir am Stuhle ihres Gebieters beneidenswerthe Ehren, in seinen Palästen tausend geheime Freuden. Dann bestürmen sie deine arme Seele unabläßig — aber du, mein Bruder, harre nur aus in deiner niedrigen Zelle, bekreuzige dich drei und viermal und flüchte dich hinter das Bild deines Erlösers, des mächtigen Salvators in den schweren Stunden der Anfechtung und des Zweifels, vor dem sie sich entsetzen, wie tief sie ihn auch hassen. Denn hier ist er ja selber nach seiner Kreuzigung triumphirend hinabgefahren und hat den gefesselten Geistern seinen Sieg verkündigt; seitdem verlöschen die Vulkane langsam und bethätigen nur noch hin und wieder wie in Todeszuckungen eine ohnmächtige Wuth.

Die Priester vertheidigen die Grenze, Denker und kühne Forscher wagen sie zu überschreiten und siedeln sich, auf die Gefahr hin dem Teufel zu verfallen, am Rande der Hölle selber an, um die unfaßbaren Geheimnisse derselben zu enthüllen und neue Prometheen, die leuchtenden Funken der Wissenschaft zu erhaschen. Das meteorologische Observatorium am Vesuv, das seinerzeit der berühmte Melloni leitete, ist schon ein paar Schritte von der Einsiedelei entfernt; und hoch oben auf den höchsten unwirthlichen Höhen des Aetna, wo kein Gras wächst, kein Vogel fleucht und das Insekt, unfähig sich weiter zu ernähren, stirbt, gibt die Sage den obenerwähnten Bau des Hadrian dem agrigentiner Seher Empedokles zur Wohnung, ja macht aus dem trauervollen Krater selbst sein Grab.

> Und laß dir rathen:
> Habe die Sonne nicht zu lieb und nicht die Sterne;
> Komm, folge mir ins dunkle Reich hinab.

Er war ein großer Arzt, ein Verkünder der Zukunft und Beschwörer der Natur; von einer unwiderstehlichen Macht getrieben irrte er in der vulkanischen Asche hin und her, theilte er die Schwefelwolken, die in rasender Schnelle sein Haupt umwirbelten. So blickte er lange fragend und voll Sinnen in den ungeheuren Abgrund: Werden sie ihm dort das Räthsel des Lebens lösen, das qualvoll uralte Räthsel, dessen Lösung er vergebens in der weiten Welt gesucht? — Lauschend beugt er sich vorwärts; und abermals dünkt es ihn, als rufe der Geist des Berges:

> Laß dir rathen:
> Habe die Sonne nicht zu lieb und nicht die Sterne —

Da stürzt er, die Arme weit ausbreitend, hinab; dumpf donnert das Gebirge, die wogenden Dämpfe schließen sich über seinem Fall; die Sandalen des Verwegenen fliegen auf,[1] seine Seele kommt nimmer wieder — wie die Italiener von einem Vogel sagen, der vom Blick der Schlange gebannt, sie langsam umkreist und endlich in ihren Rachen fällt.

Ja das englische Haus, die vielerwähnte Casa inglese, war ja selber ursprünglich ein kleines Observatorium, das die verdienten Gebrüder Gemellaro für ihre Beobachtungen hatten errichten lassen, und das durch Schneedruck fast zerstört worden war, bis es eben während der Occupation Siciliens im Anfange dieses Jahrhunderts unter diesem Titel wieder aufgerichtet wurde; daher denn auch der Dr. Giuseppe Gemellaro, der allein noch am Leben ist und in dem hohen Gebirgsdorf Nicolosi ein einsames, seinem großen Nachbar gewidmetes Gelehrtendasein führt, noch gegenwärtig die Schlüssel dazu besitzt. In ihm hat unser Landsmann Sartorius von Waltershausen, der Plinius des Aetna, während seines langjährigen Aufenthaltes in Sicilien manche Nacht verbracht; ja hätte es bereits am 4. Mai 1787 existirt, so würde vielleicht auch der Name Goethe's an seinen Mauern zu lesen sein, während er doch, von dem Ritter Gioeni zurückgeschreckt, nur bis auf den Monte Rosso, und selbst hierher nicht ohne Unruhe

[1] Gerade so wie von dem Juden, der alljährlich in der langen Nacht verschwinden soll, nur die Schuhe übrig bleiben.

gekommen ist. Dieß ist ein röthlicher Hügel, welcher bei der schrecklichen Eruption des Jahres 1669 durch die aus dem nahen Krater (Fossa palumbi) ausgeworfenen Aschenmassen entstand und allerdings auf die grünen Vorberge des Aetna, die sich in weitem Kreise um ihren Vater in der Mitte lagern, eine herrliche und deutliche Aussicht gewährt — ein Spaziergang, den man vor dem Essen am Nachmittage macht, wenn man Abends auf den Aetna reiten will; so unschuldiger Art, daß wie man in einem Fremdenbuche liest, ein deutscher Pfarrer denselben zur Feier des achtzehnten Geburtstages seiner Frau gemacht hat; und ein Breslauer Student mit reifer Erfahrung ihn Jedwedem anräth, der keine höheren Zwecke habe.

Der Ritter Gemellaro sagte dem Verfasser, als er sich vor einigen Jahren bei diesem Custoden des Aetna meldete und von einer vorhergegangenen Vesuvbesteigung sprach, der Aetna sei ein Mann, wenn der Vesuv ein Kind. Man könnte diese Worte weniger bildlich deuten als sie gemeint waren; denn während noch der Geograph Strabo den Vesuv mit Ausnahme des Gipfels als mit schönen Fluren bedeckt beschrieb, und nur glaubte, er habe früher einmal gebrannt (Buch 5, Cap. 4): so war dagegen der Aetna bereits dem Pindar als feuerspeiender Berg bekannt, ja der obenerwähnte Held der Vorzeit erzählt in der Aeneide des Virgil der Dido von denselben Phänomenen, die das Staunen unseres Geschlechts erregen.

In der That scheint der Aetna vor seinen europäischen Brüdern Alles vorauszuhaben: Alter, Höhe, Umfang und Bedeutung; eine von den erhabensten Dichtern errungene Classicität. Eingeschlossen von seinen gewaltigen Strömen liegt inselgleich die Kornkammer Siciliens; seinem kraftstrotzenden Boden entsteigen titanenhaft die größten Bäume, so namentlich die berühmte Kastanie, deren Stamm an der Wurzel 180′ Umfang hat (Castagno di centocavalli); er ist noch immer der Ernährer des Schnees, die Säule des Himmels nach den Worten Pindars, und leckt, wie Aeneas sagt, mit feuriger Zunge den gestirnten Himmel: Sidera lambit.

In aller Namen liegt ein hoher Zauber. Ihre Söhne, tausendmal von ihnen zu Tode geängstigt und an den Bettelstab gebracht, mögen nicht von ihren Fluren weichen, sondern zeigen sie mit stolzem Selbstbewußtsein in der Ferne als die größten Wunder ihres Landes; ja so mächtig ist ihre Anziehungskraft, daß der Mensch, in ihren Anblick verloren, das Verderben nicht achtet, das sie ihm und Allem, was lebt, entgegenschleudern: Plinius der Aeltere erstickt; sein Schiff versinkt; er wagt es nicht zu verlassen und zu fliehen.

Ein Weiser hat das Leben unter dem Bilde eines Menschen vorgestellt, den ein wüthendes Einhorn verfolgt. Um ihm zu entfliehen läuft er was er kann und fällt dabei in einen Abgrund; aber indem er die Arme ausstreckt, gelingt es ihm, sich an die Aeste eines Baumes anzuklammern und den Fuß auf einen Vorsprung zu setzen. Schon glaubt er sich gerettet, so kommen zwei Mäuse hervorgekrochen, eine weiße und eine schwarze, und beginnen an den Wurzeln des Baums zu nagen; die Kante, auf welcher seine Füße hangen, ist kein Stein, sondern aus den Köpfen von vier Schlangen zusammengesetzt, die bereits anfangen sich zu regen. Unten im Abgrund bemerkt er den geöffneten Rachen eines Ungeheuers, das Miene macht ihn zu verschlingen. Voll Zittern erhebt er das Haupt und sieht wie von den Zweigen, an die er sich anhält, Tropfen süßen Honigs herunterfallen. Der Mann denkt nicht mehr an die Gefahren, die ihn überall umgeben, und thut nichts als mit den Lippen begierig das herunterträufelnde Naß zu sammeln, und harmlos trotz Millionen Schrecken zu genießen.

Die Allegorie ist klar: das Einhorn ist der Tod, der uns verfolgt. Der Baum ist das menschliche Leben und die zwei Mäuse, die eine weiß, die andere schwarz, bedeuten die Tage und Nächte, die es wechselseitig aufzehren und zerstören. Die vier Schlangen sind die vier Elemente, aus denen der menschliche Leib zusammengesetzt ist und die sich in einem Augenblicke trennen. Der Drachenschlund endlich in der Tiefe gleicht der Hölle, die ein Opfer fordert. Inmitten dieser entsetzlichen Feinde seines Daseins ist der Mensch dennoch im Stande sie mitsammt zu vergessen, um allein ein im Flug erscheinendes Vergnügen zu erhaschen.

Möchten wir das Bild für die Anwohner der Vulkane nicht ebenso passend, ja vielleicht in vorzüglichem Grade passend finden? —

---

## Indiens Bankerott.

Die Ereignisse der letzten Jahre, ja richtiger gesprochen, der jüngsten Monate haben Indien, nämlich das asiatische Kaiserreich, welches die britische Krone beherrscht, stark in den Vordergrund gerückt; enger denn je ist das vereinigte Königreich mit seiner ungeheuren Colonie verknüpft, seitdem anfangs dieses Jahres, als ein Krieg zwischen Rußland und England im Anzuge schien, indische Truppen den europäischen Boden betraten und Großbritannien aus dem fernen Reiche die materiellen Mittel zu ziehen schien, einen Kampf zu führen, dem es sonst nimmer gewachsen gewesen wäre. Jedermann erkennt, daß damit Indien zu einem Factor geworden, der bei allen europäischen Verwicklungen künftighin schwer ins Gewicht fällt, und es ist daher gut, die Kraft und Hilfe zu untersuchen, welche Indien dem Mutterlande eventuell zu gewähren vermag.

Zwanzig Jahre sind es nun her, seitdem Indien unmittelbar durch die Krone und das Parlament Großbritanniens regiert wird, zwanzig Jahre, in welchen Indien der tiefsten Ruhe des Friedens genoß und welche die Engländer benützten, um an 11,300 km Eisenbahnen zu

bauen, ausgedehnte Bewässerungsarbeiten auszuführen und ein engmaschiges Netz agricoler Straßen einzurichten. Sie machten alle Anstrengungen, um die Lage der Eingebornen zu heben und zu verbessern, um sie ihre Herrschaft lieben zu lehren. Im Allgemeinen schmeichelt man sich in England des Erfolges in diesem edlen Streben. Man gibt zu, daß die Bodenbebauer heutzutage reicher geworden sind, der Handel zum mindesten eben so blühend und die große Menge des Volkes im Durchschnitte besser daran sei als zuvor, und zwar dieß trotz der Erhöhung der Steuern, welche die in der Verwaltungsorganisation stattgefundenen Verbesserungen nothwendig machten.

Dieß ist das Gemälde, welches ganz allgemein von der Lage der Dinge in Indien entworfen wird, welches wir alltäglich in Tagesblättern lesen können, welches uns endlich alle jene beständig vorhalten, die das Dogma predigen, daß die Herrschaft des freiheitsliebenden Albion, dieses constitutionellen Musterstaates, selbstverständlich nicht anders denn heil- und segenbringend sein könne. Geringschätzig wird von jener Seite auf solche herabgeblickt, welche, wie der Schreiber dieser Zeilen, der Meinung sind, daß die Briten auf ihre Culturerfolge in Indien gar zu stolz zu sein nicht Ursache haben, und den Nachweis erbringen, daß, was diesen nur mit Mühe oder gar nicht gelinge, von anderen anderwärts mit Leichtigkeit vollbracht werde.

Nur tiefe Unwissenheit vermag, so denkt die jetzt bei einem Theile des deutschen Publikums herrschende Anglolatrie, heute noch von dem Aussaugungssysteme der Engländer in Indien zu reden und triumphirend weisen die Turkophilen, die natürlich zugleich auch Anbeter des britischen Mammon sind, auf die glänzende Lage der Dinge in Indien hin, und wie herrlich weit die Engländer es dort gebracht haben. Daß die auf solche Weise Beglückten sich unter Albions Scepter nur kreuzwohlauf befinden können, gilt als selbstverständlich, und eben so selbstverständlich ist es, daß den Nationen des Orients, wenn über kurz oder lang doch einmal die prächtige Pfortenwirthschaft völlig zusammenbricht, kein größeres Glück widerfahren könnte, als unter Englands milde, freisinnige, erleuchtete, culturfördernde Herrschaft zu gerathen, während natürlich das russische despotische und daher culturfeindliche „Joch" bloß unsägliches Unheil, Verderben und Barbarei über sie bringen würde. Solche Sätze, die man alle Tage in der einen oder der anderen Form mit kecker Stirne in unseren Zeitungen vorgetragen lesen kann, fordern zur Prüfung heraus; diese Prüfung fällt aber kaum nach dem Geschmacke unserer continentalen Anglomanen aus und ist geeignet, gar viel zu denken zu geben. Das Beste an der Sache ist, daß wir unsere Waffen aus dem englischen Lager selbst holen können, denn es fehlt dort nicht an aufgeklärten vorurtheilslosen Köpfen, welche richtig sehen und beobachten und dann ihren Landsleuten reinen Wein einschenken. Solches thut z. B. H. M. Hyndman bezüglich der wirthschaftlichen Verhältnisse Indiens in einem längeren Aufsatze, den er kurzweg „The Bankrupcy of India" überschreibt. Natürlich hüten sich unsere Freunde des englischen Bismarcklings D'Israeli, genannt Beaconsfield, weislich die Ergebnisse solcher Untersuchungen ihren Zuhörern mitzutheilen; sie schweigen dieselben einfach todt, wie sie dieß ja auch mit dem in der nämlichen Nummer des „Ninetheent Century" erschienenen Aufsatzes von A. Forbes über Cypern thaten, worin jener den ganzen Unsinn der Erwerbung dieser Insel schonungslos aufdeckte. So wie wir aber diesen bedeutenden Aufsatz in diesen Spalten zu würdigen beflissen waren, so wollen wir auch jetzt wieder nicht verfehlen, Hyndmans leitende Ideen zur Kenntniß unserer Leser zu bringen.

Längst war es aufgefallen, daß alle aus Indien heimkehrenden Staatsdiener ganz offen höchst pessimistischen Anschauungen huldigten; sie erklärten: daß gewisse Steuern die äußerste, für die agricole Bevölkerung erträgliche Höhe schon erreicht, wenn nicht gar überschritten haben; daß seit zwanzig Jahren die Hungersnöthe zahlreicher und heftiger wurden, denn je zuvor; daß das Rind in Qualität und Quantität beträchtlich abgenommen habe; daß an vielen Orten die Leute viel schlechter leben als früher und fast vor Hunger umkommen; daß endlich zahlreiche Symptome eine beunruhigende Verarmung des indischen Bodens bezeugten, verursacht durch die Erschöpfung eines Raubbaues, die Unzulänglichkeit der Brachäcker und der Düngung. Selbst Lord Northbrook, der doch gewiß kein ökonomischer Vicekönig gewesen und im verflossenen Jahre noch die indischen Finanzen in bester Ordnung erklärte, sah sich genöthigt, im Oberhause gegen die gegenwärtige Finanzpolitik als entschieden gefahrbringend zu protestiren. Zwölf Monate haben aber doch gewiß keine so tief einschneidende Veränderung in solchen Dingen bewirken können. Nothwendig mußte wohl schon früher die Lage eine sehr kritische gewesen sein. Sie war es auch und ist es noch.

In der That, wo steckt der Reichthum Indiens? Ich erinnere daran, daß schon im vergangenen Jahre ein anderer englischer Beobachter, James Routledge, in seinem Buche: „English Rule and native opinion in India" energisch den Wahn bekämpft hat, Indien sei ein reiches Land. In Uebereinstimmung damit erklärt Hyndman, der Reichthum liege nicht in den Händen der Feldbauer, welche unter der Last der Steuern vielmehr zusammenbrechen und um die Hilfe der Regierung bei den ersten Anzeichen eintretenden Nothstandes betteln. Weder Monumente wie ehemals, noch große öffentliche Arbeiten werden heute mehr von Privatleuten zu Nutz und Frommen des allgemeinen Säckels unternommen. Das Anlegen von Kapitalien kennt man fast gar nicht in Indien. Ein ganz geringer Bruchtheil der enormen, 220,000,000 Pfd. Sterl. betragenden Schuld befindet sich im Besitze von Eingebornen. England ist es, welches zum Baue der Eisenbahnen und der Bewässerungsarbeiten alle nöthigen

Kapitalien dargeliehen hat, und seine Waaren haben die eingebornen Manufacturzweige getödtet. Es ist seltsam, daß die indischen Ersparnisse, wenn solche vorhanden sind, nicht der größten Industrie des Landes, dem Bodenbaue, zugute kommen, welcher in den Banden der Dorfwucherer schmachtet.

Die Wahrheit ist, daß unter der britischen Herrschaft die indische Gesellschaft im Ganzen und Großen in erschreckender Weise verarmt und das Uebel immer schlimmer wird. Die Eingebornen klagen, daß seit der Ankunft der Engländer im Lande das Leben immer schwieriger geworden ist. Sie haben recht, und es wird noch immer schwieriger werden, wenn das herrschende System in Kraft bleibt. Sie sagen auch, daß die Steuern erdrückend sind; auch dieß ist wahr, und dieses Jahr hat man sie noch erhöht. Das englische Regime zwingt die Ackersleute, zu 12, 24 und 60 Proc. Geld zu borgen, um öffentliche Arbeiten zu bezahlen, die niemals 5 Proc. abwarfen. Die Briten verkennen die furchtbare ökonomische Erschöpfung, welche seit einem Jahrhunderte daraus entspringt; und je mehr das Land verarmt, desto höher steigen die Steuern. Die Gefahr ist augenscheinlich von unbestreitbarer Drohlichkeit. Inmitten alles Umhertappens der verschiedenen Comité's und Commissionen schreitet man einer Katastrophe sondergleichen in der Geschichte entgegen. Vielleicht ist es noch nicht zu spät, dem Unheile Einhalt zu thun; gewiß ist aber keine Zeit mehr zu verlieren.

Will man die wirthschaftliche Lage Indiens studiren, so sieht man sich zunächst aufgehalten durch den Mangel jeglicher officiellen Statistik. Die Bevölkerung, wächst sie, nimmt sie ab oder bleibt sie stationär? Wir wissen es nicht. Wahrscheinlich hat sie zugenommen, man besitzt aber keine Beweise dafür, und viele aufmerksame Beobachter behaupten das Gegentheil. Die einzigen glaubwürdigen Ziffern sind jene der Volkszählung von 1871: 190 Millionen Köpfe, die wir anstandslos als jene der jüngsten zwanzig Jahre betrachten können. Eine Statistik der Boden- und anderer Producte fehlt gänzlich, eine unverzeihliche Nachlässigkeit einer Regierung, deren Einkommen beinahe zur Hälfte in der Grundsteuer liegt. Bei dem Mangel aller officiellen Angaben hält Hyndman sich an die Ziffer von 300 Millionen Pfd. Sterl., zu welcher auf verschiedenem Wege sowohl englische als sehr hervorragende eingeborne Nationalökonomen, wie Herr Dadabhai Naorodschi, gelangt sind. Nehmen wir diese Summe als das Brutto-Erträgniß für eine Bevölkerung von 190,000,000 Köpfen an, so entfallen bloß 31 Sh. 6 Pence auf den Kopf. Und ohne einen Vergleich anzustellen, der nichts bewiese, kann man doch bemerken, daß im vereinigten Königreiche dieses nämliche Erträgniß per Kopf auf 30 Pfd. Sterl. und wahrscheinlich mehr sich beläuft. Das Wichtige ist aber, zu wissen, welcher Bruchtheil jener 31 Sh. 6 Pence nöthig ist, um bei den landesüblichen Preisen die Bedürfnisse des Daseins zu bestreiten, oder mit anderen Worten, welchen Theil seiner Producte der Feldbauer abzüglich der Steuern für sich und seine Familie behalten kann.

Bei dieser Betrachtung darf man nicht aus dem Auge verlieren, daß, indem der Ertrag von 31 Sh. 6 Pence den Durchschnittsertrag darstellt, er schon eben deßhalb um Vieles größer ist als der, worüber die ungeheure arbeitende und ackerbauende Masse verfügt. Nun wird aber bloß die Nahrung der Gefangenen unter gewöhnlichen Verhältnissen auf 28 Rupien oder 56 Sh. veranschlagt; berücksichtigt man selbst die Kinder, so braucht man also, wie man sieht, wenigstens 23 Rupien oder 46 Sh. per Kopf, um die gesammte Bevölkerung in der nämlichen Weise wie die Verbrecher ernähren zu können. Von dieser schon so geringfügigen Summe muß nun der Landmann nicht bloß seinen Unterhalt, sondern auch jenen seines Viehes, seines Hauses u. s. w., endlich die Steuern bestreiten. Die 150 Millionen Menschen, welche die Landbevölkerung in Indien beträgt, würden demnach, könnten sie sogar über ihre gesammten Erzeugnisse verfügen, kaum etwas als Zehrpfennig für schlechte Jahre erübrigen. Die Bauern in Indien leben von der Hand in den Mund und müssen sich obendrein noch mit einer unzureichenden Nahrung begnügen.

Für 1876 — kein Hungersjahr — erhob sich das Totalbudget der Einnahmen in Indien auf 51,310,063 Pfd. Sterl. Davon sind in runden Ziffern 36 Millionen direkt vom Volke gezahlt worden an: Grundsteuer, Accise, Salzsteuer, Stempel und Zöllen.[1] Dieß macht also bloß 3 Sh. 3½ Pence per Kopf; sehr wenig, wie es auf den ersten Blick scheint. Immerhin ist dieß schon ein wenig mehr als 12 Proc. des ohnehin schon so schmalen Bodenertrages. Auf letzterem lasten nun auch noch schwere locale und municipale Taxen, die sich dermalen auf 13 Millionen Pfd. Sterl. belaufen. Dieß macht abermals mehr denn 4 Proc., so daß im Minimum eine Totalsteuer von 16 Proc. davon zu entrichten ist. Im Jahre 1857 waren diese localen Steuern fast völlig unbekannt, und die nämlichen Staatssteuern, die oben mit 36 Millionen beziffert erscheinen, betrugen damals etwa 24 Millionen. Ohne Uebertreibung kann man daher wohl sagen, daß der Fiscus heute etwa zweimal so schwer zu ertragen ist als vor zwanzig Jahren; und die Mehrlast fällt fast gänzlich auf den Landmann zurück. Denn die Grundsteuer, die diese Klasse fast ausschließlich leistet, ist daran mit 4 Millionen Pfd. Sterl. betheiligt, und der größte Theil der gesteigerten Salz-, Stempelsteuer und Accise kommen gleichfalls aus ihrer Tasche. Dennoch bilden sie bloß drei Viertheile der Bevölkerung.

Wir müssen wiederholen, daß die derart erhöhten Lasten Leuten auferlegt werden, die immer mehr verarmen und daß sie daher für sie immer erdrückender werden. Ueberall, wo

[1] Der Rest wird durch die Tribute der eingebornen Vasallenfürsten, die Opiumsteuer u. s. w., eingebracht.

immer die Regierung die Lage eines beliebigen Bezirkes untersuchen läßt, steht sie der nämlichen erschreckenden Thatsache gegenüber, daß, weit entfernt, reicher zu werden, die Ryots (Bauern) im Begriffe sind, das Wenige zu verlieren, was sie besaßen, und sich täglich immer mehr dem Wucher preisgegeben sehen. Der Bericht der Commissäre, welche die Lage der Ryots im Dekkan zu studiren beauftragt waren, enthält darüber schauderhafte Mittheilungen, die, was auch Hr. Stanhope, der Unterstaatssekretär für Indien, sagen möge, keine vereinzelte Ausnahme bilden. Man hat die Existenz von 16 Millionen Armen in der Präsidentschaft Madras allein constatirt. In den Nordwestprovinzen ist der Krebsschaden des Pauperismus nicht weniger beträchtlich. Hr. Halsey sagt vom Districte Cawnpore: „daß es für Jeglichen, der es nicht selbst gesehen, unmöglich ist, sich eine Vorstellung von der gräßlichen Armuth zu machen, in welcher die drei Viertel oder vier Fünftel der Landleute leben, als ergebene Sklaven des Bodens, des Zemindars (Steuerpächters), des Wucherers und der Regierung.“ Das Nämliche wiederholt sich in den Centralprovinzen. W. G. Pedder, der doch sicher kein Alarmist ist, schreibt darüber: „Wenn man dem fast einstimmigen Ausdrucke der Volksmeinung trauen darf, so verschlechtert sich die Lage der Bevölkerung rasch unter unserer Herrschaft. Es ist dieß eine sehr ernste Frage und der ganzen Aufmerksamkeit der Regierung werth.“ Also überall, wo die Beamten des Staates die Verhältnisse prüfen und ihre Meinung darüber äußern, sehen wir, wie die Verarmung Fortschritte macht. Und dennoch „wissen wir Alle,“ sagt Oberst Baird, „daß, wenn in Indien die ackerbauende Klasse schwach ist, alle anderen es gleichfalls sind.“ Ist es daher nicht außerordentlich, daß angesichts einer solchen Lage die Regierung beharrlich sich weigert, die Eingebornen zu vernehmen? Drei nur von ihnen hat man in England, während der lebenden Generation, über die Verhältnisse ihres Landes befragt. Zwei davon haben genau vorhergesagt, was kurz darauf in einem Bezirke wirklich eingetroffen ist, und haben ihren englischen Herren Mahnungen ertheilt, welche zu mißachten in hohem Grade unvorsichtig wäre.

Indeß wenn man diesen schrecklichen Zustand der Dinge und die absolute Gewißheit einer allgemeinen Krisis betont, lächeln viele Personen über diese Gefahren und weisen auf die enorme Entwicklung des Handels im britischen Indien als auf einen schlagenden Beweis für den Wohlstand des Landes hin. Das Totale des Ex- und Importes überschreitet gegenwärtig 100 Millionen Pfd. Sterl. Mit dieser Ziffer glaubt man Alles beantworten zu können. Ehe man sich auf eine dießbezügliche Discussion einläßt, wäre der großartige Abfluß zu berücksichtigen, welchen die indischen Kapitalien in Folge der an das Mutterland zu entrichtenden Steuern (home charges) unterworfen sind und die von 3 Millionen Pfd. Sterl. im Jahre 1857 und im Allgemeinen zur Zeit der Herrschaft der Compagnie auf 16½ Millionen für 1877—78 gestiegen sind und mindestens eine Gesammtsumme von 270 Millionen Pfd. Sterl. für die zwanzig Jahre 1857—1876 darstellen. Diese Kapitalienabflüsse schwellen also immer mehr an, während Indien verarmt; sie werden fast gänzlich außerhalb seiner Grenzen und ohne jeglichen Nutzen für das Land verausgabt; und dieser Verlust wird nicht im entferntesten aufgewogen durch die öffentlichen Arbeiten, welche die Engländer dort ausführen, und die Vermehrung der Sicherheit, deren man sich unter ihrem Regime erfreut. Zu all diesem kommen noch die Gewinnste, welche die in Indien arbeitenden oder mit Indien in Verbindung stehenden Engländer realisiren. Eine Person, welche doch die Lage des Landes als sehr glänzend betrachtete, schätzt auf mindestens 20 Millionen Pfd. Sterl. jährlich die Kapitalien, welche aus diesem Grunde von Indien nach England wandern. Hyndman will aber bloß die Hälfte dieser Ziffer annehmen; sie bildet dann immerhin noch eine enorme Summe, welche aus den Bodenerträgnissen des Landes zu bestreiten ist und gänzlich in einem anderen Lande verzehrt wird, denn der Engländer siedelt sich in Indien nicht an, er lebt dort nur als Passant. Es werden die englischen Civilbeamten, Soldaten, Ingenieure u. s. w. auf Kosten Indiens drei- bis achtmal, ja, so sagt man, zwanzig- bis fünfundzwanzigmal so hoch als Eingeborne besoldet, aber der größte Theil des derart verausgabten Geldes wird außerhalb Indiens verzehrt, welches nach allen Seiten hin der verlierende Theil ist.

Kehren wir zu dem Handel zurück, den man uns als einen unwidersprechlichen Beweis für den wachsenden Reichthum Indiens darstellt. Die Ausfuhr besteht fast ausschließlich aus Bodenerzeugnissen. Daraus sollte man, wie uns däucht, schließen, daß dieselben mehr als hinreichend sind, die Ackersleute zu ernähren, welche mit den Taglöhnern die drei Viertel der Gesammtbevölkerung ausmachen. Dennoch haben wir gesehen, daß dem nicht so ist. Die Ausfuhr, worauf man so stolz ist, rührt demnach nicht von einem Ueberschusse der Production her, welchen eine wohlgenährte Bevölkerung verkauft. Prüfen wir übrigens die Ziffern. Das Totale beläuft sich für die zwanzig Jahre von 1857 bis einschließlich 1876 auf: 997,063,848 Pfd. Sterl. Ausfuhr und 841,192,237 Pfd. Sterl. Einfuhr; letztere zerfallen in: 569,835,243 Pfd. Sterl. in Waaren und 271,356,944 Pfd. Sterl. in barem Gelde. Der jährliche Totalhandel hat sich binnen zwanzig Jahren von 55 auf 103 Millionen Pfd. Sterl. gehoben, hat sich also nahezu verdoppelt. Ausgezeichnet! ruft man aus, der Handel hat sich verdoppelt, die Ausfuhr übersteigt die Einfuhr, Metall strömt in Menge herein, das Land muß reich werden. Um diese Ziffern gehörig zu würdigen, muß man indeß augenscheinlich um mindestens fünfzehn Proc. die Ausfuhr erhöhen, um die Gewinnste u. s. w. zu repräsentiren. Demnach sollte der Import, um im Gleichgewichte zu bleiben, im Minimum

1145 Millionen Pfd. Sterl. betragen, statt 841. Hier ist also ein Ausfall von mehr denn 300 Millionen. Zudem stecken in der Ziffer des Imports 271 Millionen in Barem. Davon entfallen aber wenigstens 120 Millionen theils auf Anlehen, welche die Regierung geschlossen oder garantirt hat, theils auf die Gehalte, welche an Arbeiter, Ingenieure u. s. w., die an öffentlichen Werken beschäftigt sind, bezahlt werden müssen. Kurz, dieß ist eine Schuld, die später wieder zu tilgen ist, kein Handelsimport.

Wir gelangen auf solche Weise zu einer Gesammtsumme von 300 und 120; also von 420 Millionen Pfd. Sterl., welche im Laufe von zwanzig Jahren Indien entzogen wurden. Leicht könnte man nachweisen, daß dieser Betrag sogar noch erheblicher gewesen. Diese Ziffern genügen Hrn. Hyndman jedoch vollständig, um zu behaupten, daß der Exporthandel Indiens nur eine Ursache der Erschöpfung für die Kapitalien des Landes ist. Und dieser verderbliche Abfluß nimmt immer zu. Die Ausfuhr 1876—77 betrug 65 Millionen gegen 49 Millionen Einfuhr, wovon 11½ in Barem; für 1877—78 haben wir: Export 67,421,000 Pfd. Sterl., Import 59,000,000, wovon 17,500,000 in Barem.

Zudem zeigt die Liste der Einfuhrartikel, daß sie hauptsächlich aus Bedarfsgegenständen für die Regierung und die Europäer bestehen. Die einzige Ausnahme bilden die Baumwollengewebe, deren Werth 1857 sich auf sechs Millionen, im Jahre 1876 auf 19 Millionen Pfd. Sterl. belief. Für England ist dieß ein augenscheinlicher Gewinn. Aber für Indien? Gewiß zahlt dabei der Landmann seine Kleider weniger theuer, als wenn er sie den einheimischen Fabriken abnehmen müßte. Hat aber Indien durch die Vernichtung der Letzteren gewonnen? Sicherlich nicht. Die Hindu zahlten 1876 an England 13 Millionen Pfd. Sterl., die sie 1857 an ihre Mitbürger zahlten. Und wenn der Bauer seine Kleidung ein bischen weniger theuer einkauft, so beweist doch nichts, daß er besser gekleidet sei, noch daß er mehr Geld auf seinen Unterhalt zu verwenden habe; im Gegentheile. Keine Industrie ist als Ersatz für die verschwundene Baumwollen-Manufaktur eingetreten. Die Fabriksarbeiter mußten ihr Leben zu fristen trachten, indem sie sich dem Feldbaue zuwendeten, und dieß ist nach Hyndmans Ueberzeugung die Hauptursache der vielbesprochenen Bebauung der brach liegenden Aecker. Wenn man nun fragt, wo der Beweis für den Gewinn sei, den der Handel Indien bringe, wird man noch antworten: er liege im Export? der Handel hat dem Lande binnen zwanzig Jahren 420 Millionen Pfd. Sterl. entzogen; der Handel hat seine Industrie ruinirt; die Masse des Volkes sieht sich immer mehr und mehr ohne Hilfsmittel, um gegen den Mangel anzukämpfen, und die Ausfuhr der Nährstoffe nimmt immer zu: das ist unter solchen Umständen ein bedauerliches Symptom und erklärt sich, nach der Meinung aller englischen Functionäre, bloß durch die Nothwendigkeit, worin der Landmann sich befindet, seine Ernte zu verkaufen, um die Steuern zahlen und die Wucherer befriedigen zu können, welche übrigens den größten Theil davon in Beschlag nehmen. Deßhalb läßt auch die Aussicht auf Hungersnoth, ja diese selbst kein Aufhören dieser Ausfuhr eintreten. Hat man doch noch ganz kürzlich die entsetzliche Thatsache beobachten können, daß die Nordwest-Provinzen reichlich Korn nach Madras und England exportirten, während 300,000 Menschen binnen wenigen Monaten darin Hungers starben. Man muß aber zuerst den Fiscus und den Wucherer befriedigen; man ißt nachher, wenn man kann. Kurz und gut, in dem reichen England läßt man das Geld in den Taschen des Publikums fructificiren und setzt die Steuern herab; im armen Indien will man die Kapitalien durch die Hände der Regierung nutzbringend machen und erhöht die Steuern. Endlich beziehen sich die oben für Ein- und Ausfuhr mitgetheilten Ziffern nicht auf eine Bevölkerung von 190, sondern von 240 Millionen Menschen, denn der Handel der eingebornen Staaten ist darin mit inbegriffen. Es entfallen demnach nicht mehr als zwölf Sh. auf den Kopf.

Man kann aber noch weit gewichtigere Thatsachen verzeichnen. Der Boden Indiens ist nicht weniger fruchtbar als ein anderer, dennoch erzeugt er wenig. Wahrscheinlich ist er sehr schlecht bebaut und schreitet rasch der Verarmung entgegen in Folge erschöpfender Culturen. Der Gebrauch der Brachäcker ist aufgegeben, der Fruchtwechsel wird nur sehr unvollkommen geübt, der Dünger, welchen die auf den brachliegenden Aeckern weidenden Rinder liefern, fehlt fast gänzlich. Auch hier entbehrt man wiederum aller statistischen Angaben, immerhin ist der Verfall der Agricultur nur allzu augenfällig. Der indische Bauer rechnet vor Allem, was den Feldbau anbelangt, auf sein Vieh. Nun ist dieses seltener geworden denn ehedem; die Verminderung des Weidebodens hat auch einen Rückgang des Viehes in Quantität und Qualität zur Folge gehabt. Und es ist merkwürdig, zu beobachten, daß es schöner und zahlreicher in den einheimischen Staaten ist als auf dem britischen Territorium. Die Hungersnöthe haben gleichfalls viel zu dessen Verminderung beigetragen. Nach officiellen Berichten sind 935,000 Stück in der Präsidentschaft Madras während der Hungersnoth von 1876 bis 1877 umgekommen. Und so ist es überall. Die Hungersnöthe führen die Verminderung des Viehes mit sich, und dieß ist vielleicht die traurigste Folge der sechs bis acht großen Calamitäten dieser Art, welche Indien in den letzten zwanzig Jahren verheert haben. Ist es zu verwundern, daß diese sich vermehren, wenn die Arbeitsthiere weniger kräftiger und weniger zahlreich, die Menschen ärmer und schlechter genährt werden, der Boden erschöpft ist und die Steuern erdrückend sind? Was soll noch daraus werden, wenn man die Dinge so gehen läßt?

Gewiß werden hier die Eisenbahnen und Bewässerungsarbeiten helfend eintreten, von denen man so viel Wesens

gemacht hat. Glaubt man vielen Leuten, so wären diese Werke, mit Zuhilfenahme starker Steuern und neuer Anlehen ausgeführt, die Universalpanacee gegen die Hungersnöthe. Man hat noch nicht begriffen, daß das einzige Mittel den Nothjahren vorzubeugen darin besteht, in den Jahren der Fülle Ersparnisse anzulegen. Indem er durch Verkauf seines Ueberschusses ein Ersparniß realisirt, verschafft sich ein Distrikt später die Möglichkeit, ein Deficit auszufüllen, wenn sich eines einstellt. Vergeudet diese Ersparnisse in Eisenbahnen, Bewässerungs- oder anderen Arbeiten, und die Nothlage artet sofort in Hungersnoth aus. Allerdings führten die Eisenbahnen dem hungerleidenden Bombay und Madras das Korn des Pundschab und der Nordwestprovinzen zu, aber das Volk hatte kein Geld, dieses Korn zu kaufen, als es ankam, und starb in Folge dessen vor Hunger.

Die Eisenbahnen (mit Staatsgarantie) haben ihre Zinsen aus sich selbst zum erstenmale bloß im vorigen Jahre bestreiten können und dieß in Folge der großartigen, wegen der Hungersnoth veranlaßten Getreidetransporte. Die Zinsengarantien allein haben bis zum 3. December 1876 28 Millionen Pfd. Sterl. indischer Kapitalien verschlungen. Die Lage der Staatseisenbahnen ist noch schlimmer; sie tragen nicht 1 Proc. Die unglücklichen Bauern, welche zu 24, 40 und 60 Proc. borgen mußten, um die Steuerzuschläge zu zahlen, welche diese ruinösen Arbeiten erheischten, fragen sich mit Recht, ob dieß die hohen Combinationen der britischen Finanzmänner seien. Die Geschichte der Bewässerungsarbeiten ist nicht weniger traurig. Auch hier hat man Millionen ohne Noth und ohne Erfolg verschleudert. Man weiß nicht genau die Höhe des Betrages, aber 16 Millionen Pfd. Sterl. sind es wenigstens. Und obwohl man oft den Landmann zwingt, Wasser zu nehmen und zu bezahlen, das er gar nicht braucht, arbeitet die Unternehmung doch mit Verlust. Es ist immer das System der großen Anlehen und der schweren Steuern, welches Lord Salisbury, als Staatssecretär für Indien, im vergangenen Jahre zu Bradford so strenge verurtheilt hat.

In den indischen Angelegenheiten ist die Finanzfrage Alles. England befindet sich nun gegenüber einem stationären Einnahmebudget ohne jegliche Elasticität, trotz der Kunstgriffe, womit man glauben machen will, daß es wachse. In den letzten zwanzig Jahren hatte es sechzehn Mal Deficit. Für die drei letzten Finanzjahre 1876 bis 1879 erhebt sich die Gesammtsumme der Deficite auf 16 Millionen, während die Gesammtsumme der Einnahme ernstlich auf nicht mehr denn 51,310,063 Pfd. Sterl. veranschlagt werden kann. Ist es nicht unglaublich, daß unter solchen Umständen die indische Regierung beabsichtigt, noch weitere $1^1/_2$ Millionen Zuschlagsteuern einzuheben, um die angeblich productiven Arbeiten fortzusetzen, welche im Jahre 1876—77 bloß einen trockenen Verlust von 1,100,000 Pfd. Sterl. ergaben und außerdem ein neues Kapital von 7,300,000 Pfd. Sterl. absorbirten, neuerdings also dem Lande, in diesem einzigen Jahre, die Summe von 8,400,000 Pfd. Sterl. entzogen? Das Stärkste aber ist, daß Sir John Strachey formell die Absicht ankündigt, diesen neuen Betrag durch eine Erhöhung der Grund- und der Patentsteuer, also auf Kosten der Landleute und der kleinen Gewerbsleute in den Städten hereinzubringen, wobei er sehr naiv erklärt, daß hauptsächlich Jene am meisten zu den Lasten des Staates beizutragen haben, welche dessen Hilfe am öftesten beanspruchen. Es ist dieß gerade so, als wenn man in England die Armentaxe von den bedürftigen Klassen einheben und in Nothjahren erhöhen wollte.

Die Einnahmen Indiens sind ferner solchen Eventualitäten ausgesetzt, daß die größte Aufmerksamkeit und strikteste Oekonomie beständig am Platze sind. Ohne von der unsittlichen Opiumsteuer zu reden, welche ohnehin wenig solid genug ist, um darauf einen Posten von wenigstens 6 Mill. Pfd. Sterl. zu fundiren, wird man in Zukunft einen beträchtlichen Verlust am Silberagio für die an das Mutterland zu zahlenden Steuern zu erleiden haben. Es sind dieß 3 Millionen für 1878—79, und niemand hat noch eine Remedur vorgeschlagen. Später wird man sich vielleicht wundern, daß ein Reich mit einem Einnahmebudget von 50 Millionen Pfd. Sterl. in Silber so eifrig sich bestrebt habe, die Entwährung dieses Metalles zu erhalten. Man muß aber die Dinge nehmen, wie sie sind. Sir J. Strachey selbst gibt zu, daß die Gesammtressourcen des indischen Budgets, abzüglich der Perceptionskosten, nicht 40 Millionen Pfd. Sterl. überschreiten. Davon entfallen kaum weniger als 19 Millionen auf Kriegswesen und Marine. Die Zinsen der Staatsschuld betragen 5,400,000 £. Dazu rechne man $2^1/_2$ Millionen und mehr für Ruhegehalte, Entlohnung politischer Agenten u. s. w., ferner die Verluste am Agio und an den „produktiven Anlagen," so bleibt sehr wenig, um eine Bevölkerung von 190 Millionen Köpfen zu verwalten und gar ihre Lage zu verbessern. Namentlich die Auslagen für die Armee sind exorbitant. Die dem Mutterlande gezahlten Spesen für den Unterhalt der europäischen Truppen betragen heute 4,168,600 Pfd. Sterl. für 62,652 Mann, d. h. 66 Pfd. Sterl. per Kopf: $2^1/_3$ Mal so viel als vor fünfzehn Jahren. Für die eingebornen Truppen ist der Durchschnitt der Rekrutirungskosten das Vierfache von dem, was er in den letzten sechs Jahren der Compagnie gewesen. Je mehr man dieses Budget studirt, desto extravaganter muß man es finden.

Die Ausgaben erheischen stets neue Anlehen, welche man in England contrahirt, die man aber in Bälde nicht mehr zu gleichem Zinsfuße erhalten wird, denn die Darleiher werden in Kürze den wahren Stand der Dinge erkennen. Unterdessen übersteigt die Schuld — abgesehen von der Zinsengarantie für Eisenbahnen — gegenwärtig 127 Mill. Pfd. St., und man macht immer weitere Anlehen.

Bankrott ist ein häßliches Wort, welches Hr. Hyndman ausspricht, er verlangt aber, daß jene ihn widerlegen, welche sich nicht scheuen, die Steuern zu erhöhen in einem Hungerjahre; an ihnen ist es, die Falschheit ihrer eigenen Ziffern zu beweisen. Ueberflüssig, noch weiter zu gehen. Als Facit kann man die Situation Indiens dahin zusammenfassen: daß die Eingebornen täglich ärmer, die Steuern absolut und relativ schwerer werden; jede Zeit des Mangels beschleunigt die Verarmung und die Wiederholung der Hungersnöthen; der englische Handel ist nichts als ein Beweis der Armuth des Landes und der geradezu erdrückenden Steuerlast; das englische Regime erschöpft die Hilfsmittel Indiens, und alle Eisenbahnen und Irrigationsarbeiten der Welt, welche auf Kosten der Landleute hergestellt werden, werden den Eintritt der Krisis bloß beschleunigen. Ja, die Katastrophe ist unendlich nahe gerückt, seitdem das englische Unterhaus unlängst den Beschluß der Regierung gebilligt hat, die Kosten des Kriegs in Afghanistan auf die Einkünfte Indiens überzuwälzen, was für England allerdings an Bequemlichkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Begründet ist dieser Beschluß damit, daß der Krieg wegen der Sicherheit Indiens geführt werde, dieses also den Vortheil davon habe! Als ob Indien, d. h. das eingeborne Indien, und nicht die englische Herrschaft in Indien allein sich von dem Afghanenfürsten in seiner Sicherheit bedroht gefühlt hätte und dem indischen Ryot aus der Bezwingung Schir Ali's der geringste Vortheil erwüchse! Mit staunenswerther Unverfrorenheit wird hier das Interesse Indiens mit dem Interesse Englands identificirt. England fühlt sich beunruhigt, fühlt seine Herrschaft in Indien bedroht, nicht das indische Volk, dem an dieser Herrschaft blutwenig gelegen ist. England führt Krieg gegen Afghanistan in seinem ureigensten Interesse, im einzigen Interesse seines Geldsackes, ohne jegliche Rücksicht auf Indien, und läßt sich deßhalb von dem armen Lande dieser Krieg auch noch obendrein bezahlen. Wohl ist es wahr, daß gerade in Indien — aber beileibe nicht in dem Indien der Hindu, sondern bloß bei den in Indien gelderwerbenden Briten — der kriegerische Eifer überaus laut sich vordrängte, allerdings bloß so lange, als man nicht daran dachte, wer das kostspielige Unternehmen zu bezahlen habe. Denn jetzt ist es, allem Anschein nach, der Kriegseifer durch die Einsicht in die unvermeidlichen Folgen einigermaßen gedämpft. Es werden Versammlungen gehalten und Bittschriften unterzeichnet, welche dem Mutterlande beweglich die kaum überstandene Hungersnoth vorhalten und an seine Großmuth appelliren. In der That behauptete Fawcett, der mit indischen Verhältnissen wohl vertraut ist, daß der indische Staatsschatz nicht, wie die Regierung ausrechnete, einen Ueberschuß von 2 oder von 1½ Millionen aufzuweisen habe, sondern daß überhaupt gar kein Ueberschuß vorhanden, und daß das Geld für den Krieg dem Unterstützungsfonds für die Hungersnoth in Indien entnommen werden soll. Eine Illustration zu dieser Erklärung liefert ein Erlaß der Regierung von Bombay, welcher sehr weise die Einstellung aller nicht unumgänglich nothwendigen Arbeiten anordnet. Keine neuen Werke, berichtet man aus Calcutta der „Times," sollen unternommen, die bereits für öffentliche Arbeiten ausgeworfenen Gelder zurückgezogen, alle im Bau begriffenen Werke suspendirt, selbst Reparaturen nur dann vorgenommen werden, wenn sie absolut nöthig sind. Mit diesen verzweifelten Mitteln hofft die indische Regierung die Ersparnisse zu machen, welche die englischen Minister als Beweis der blühenden Finanzen Indiens vorgeblendet haben. Sie beweisen aber nur, wie sehr Hr. Hyndman mit seiner Darstellung der wirthschaftlichen Lage Indiens im Rechte, wie die von ihm prognosticirte Katastrophe durch den neuesten Beschluß der Beaconsfield'schen Regierung imminent geworden ist. Wer dieß nicht sieht oder sehen will, muß eben — blind sein.

---

## Der Kampf der Drillinge und des Horatius Schwestermord in ihrer Berührung mit der Faunusmythe.

Die Vorgänge in der Natur, welche die griechische Mythologie in anmuthigen Fabeln versinnbildlichte, hat der Römer unter dem höheren Gesichtspunkt des Staatslebens aufgefaßt. So entstand der schönste Theil jener altrömischen Geschichte, welche an Originalität jede literarische Schöpfung der alten Römerzeit überbietet. Die alten Erzählungen von Göttern und Halbgöttern wurden in einer Fassung wiedergegeben, die dem ernsten Sinne des Volkes entsprach: das Wunderbare, das Uebernatürliche wurde abgestreift, und die Idee des Vaterlands als belebendes Motiv der Thaten der Vorzeit untergelegt.

Einer der volksthümlichen Götter der Latiner aus dem Kreise des Mars war Faunus, in besonderer Beziehung auf das Waldleben auch Silvanus genannt. Faunus bedeutet den Gütigen, den Holden; Evander (Gutmann) ist die griechische Uebersetzung des Namens des vermenschlichten Gottes. Die Latiner verehrten in Faunus ihren Stammvater, in Faustulus (so lautet derselbe Name in etwas veränderter Form) den Pflegevater der römischen Zwillinge; Evander war der urgeschichtliche König des palatinischen Rom.

Neben dieser mythischen Persönlichkeit bald als Schwester und Gemahlin, bald als Tochter oder Mutter weilt Fauna, die Holde; die gütige Göttin, Bona Dea, die Pflegerin der Zwillinge und Larenmutter Acca Larentia. Sie entspricht der deutschen Holda, welche mit den Heimchen umher fährt, während Faunus wie Wodan mit seinem Geisterheere in Wäldern haust und im Schlachtgetümmel sich hören läßt. Wie der wilde Jäger hascht Faunus nach den flüchtigen Nymphen; Fauna selbst war Gegenstand seiner Nachstellungen gewesen. Der lüsterne Vater

berauschte und beschlich sie in Gestalt einer Schlange, der jähzornige Bruder und Gemahl tödtete mit dem Myrtenstab die Betrunkene, welche, was römischen Frauen verboten war, sich dem Genusse des Weines ergab.

Es sind rohe Dichtungen, welche auf die rohen Sitten der Urzeit hindeuten. Wenn wir aber in der durch Gewalt und List überwundenen Jungfrau einen Gegensatz zu der Ausgelassenheit der ermordeten Schwester erblicken, so wird dieselbe mythische Figur bald als ein Muster weiblicher Gesittung, bald als eine Dirne geschildert, Evanders Tochter war so keusch, daß die Männer nicht einmal ihren Namen zu nennen wußten; Faustulus Gemahlin dagegen eine Buhlerin, welche durch Preisgebung die römische Flur gewann, und dem Volke hinterließ; andrerseits war Evanders Tochter (oder Gemahlin) von Herkules geliebt, die Mutter des Latinus, und jene Erbschaft soll von einer Vestalin herrühren.

Ist Faunus, so zu sagen, der von der Volkssage bevorzugte, unter den Menschen lebende Vertreter des Mars, so tritt letzterer selbst in der Geschichte der Vestalin Rea Silvia als der Gewaltthäter hervor, während die Mutter der Zwillinge von ihrer Pflegemutter kaum wesentlich verschieden sein wird.

Wie die Göttin bald als Buhldirne, bald als reine Jungfrau erscheint, so ist auch Faunus Erreger weiblicher Leidenschaften und Rächer der Frauenzucht zugleich. Denselben Gegensatz finden wir in dem albanischen Amulius; in einigen Versionen wird dieser Silvia's Buhle genannt, und doch ist es Amulius selbst, welcher die Mutter bestraft, und die Zwillinge auszusetzen gebietet.

Im Hintergrund dieser Sagen bemerken wir den Streit zweier Elemente, welche nur in scheinbarem Widerspruch sich gegenüberstehen. Die Ansicht, welche in Faunus den Erzeuger, und Fauna die Hegerin der irdischen Geschöpfe erblickt, ist wohl die richtigste; allein ich möchte nicht mit einem neueren Forscher, Faunus und Fauna als zwei Erdgottheiten erklären; nein, das Gebiet des Faunus ist nicht gerade der dunkle Erdenschooß, sondern vorzüglich das Zwielicht der einsamen Waldschluchten; es wird am Anfang des Frühlings, wenn die lauen Favonier anheben, in den Lupercalien gefeiert, was in ihm einen Gott der zeugerischen Stürme im Gewitterdunkel vermuthen läßt. Der Wald aber in seinem geheimnißvollen Schatten, mit den gespenstischen Lauten im Rauschen des Windes und der Blätter, gleicht dem Gewitterhimmel mit dem platschenden Regen und dem hallenden Donnerruf, wofür es auch als die irdische Stätte, ich möchte sagen, als der natürliche Tempel des Faunus und der Fauna betrachtet wurde.

Zur Seite des Mars oder Faunus, des Zeugers im Sturm und Gewitter, stellt sich also ein mütterliches Wesen, welches mit Wärme und Regen die Erde hegt (daher wird sie als eine Erdgottheit betrachtet), die Menschen, Thiere und Pflanzen ernährt; und in der heiteren Reinheit des Himmelslichtes, dem Buhlen, der ihr im Sturme naht, zu widerstreben scheint, während es doch endlich seiner Umarmung nicht entgeht. Manchmal erscheint aber dasselbe weibliche Wesen im Wolkennaß berauscht, taumelnd in der Wetterwolke, bis ihm der stärkere Bruder und Gemahl mit dem Blitzzweig (dem Myrthenstab des Faunus) den Tod bringt.

Der Unterschied zwischen Beiden liegt nur in der verschiedenen Anschauung ihrer Wirkung: ein Gewitterwesen bringt das Andere zum Stillschweigen; das männliche, stärkere trägt über das weibliche den Sieg davon. Wo das letztere das schwächere als männlicher Doppelgänger des Ersteren erscheint, so ist es der überwundene, getödtete Feind, das Dämonische im Streite mit dem Göttlichen, die Macht der Unterwelt, welche gegen die Macht des Himmels losgeht. Unter diesem Gesichtspunkt ist der Streit des Herkules mit Cacus (eigentlich Caecus, Cacus ist aus Coecus entstanden, wohl dem griechischen κακός zu lieb; somit ist Cacus „der Schlechte," wie Evander „der Gute") aufzufassen, während Caca oder Coeca die Schwester des Ungeheuers mit dem Sieger ihres getödteten Bruders im Bunde steht. Caeca führt zu Vesta zurück, denn es heißt, ihr sei ein Heiligthum, wo Jungfrauen das ewige Feuer besorgten, geweiht worden. Die Freundin des Herkules erscheint aber auch als Larentia, auch als die Vestalin Rhea, oder als die keusche hyperboreische Jungfrau (des Faunus Tochter und Gemahlin); sie steigt von dem Vorbild der höchsten Reinheit durch verschiedene Abstufungen und Schattirungen in den verschiedenen Gestalten zur Buhlerin hinab.

Caecus, das Scheusal, welches „aus drei Schlünden zugleich lodernde Gluthen entblies," und das „mit dreiknotiger Keule, dreimal und viermal geführt vom Herkules getroffen wurde," erinnert an den pränestinischen Herilus, welchen Faunus selbst unter dem Namen des Evander niederwarf. Evander beklagt dem Aeneas den Verlust jener Jugendkraft, mit welcher

„die vordersten Schlachtreihen dort bei Präneste
Nieder ich warf und Haufen von Schilden als Sieger verbrannte,
Und die Rechte zum Orcus den Herilus sandte, den König,
Welchem zugleich drei Leben die Mutter Feronia mitgab
Bei der Geburt — o gräßlich — und dreimal kämpfende Waffen.
Dreimal mußt' ihn der Tod hinstrecken; doch alle die Leben
Raubt' ihm zuletzt die Hand, und dreimal nahm sie die Wehr ihm.

Der Schwestermord und der Kampf mit einem Gegner, welcher dreimal zu erlegen war, sind zwei Züge in der Faunusmythe, welche uns später in einer der schönsten Sagendichtungen wiederbegegnen: ich meine den Drillingskampf der Horatier gegen die Curiatier.

Die Berührung des Horatius mit Faunus und Silvanus sind folgende: erstens bedeutet der Name Hortus (wovon Horatus, Horatius) bei den Samniten den Sil-

vanus. Ich muß annehmen, daß der Name der gens Horatia von einem Stammheros, den sie besonders verehrte, abzuleiten sei. Die Thaten dieses Stammheros werden aber in den Erzählungen der drei Horatier und des Horatius Cocles wiedergegeben. Horatus ist ein grenzhütender Halbgott wie Silvanus; wir finden ihn an der Arsia (unweit Hortanum) als einen dem Faunus oder Silvanus untergeordneten Genius; Dionys von Halikarnaß berichtet, daß die Stimme, welche in der Schlacht gegen die Etrusker erscholl, entweder dem Faunus oder dem dort waltenden Heros Horatius zugeschrieben wurde. Horatius Cocles vertheidigt wieder als Grenzwächter Roms die Tiberbrücke gegen die Etrusker. Waren die Horatier Drillinge, so sind es auch drei Silvane, welche die Flurgrenze bewachen. Der Wasserfahrt des Evander längs der Tiber, bei seiner angeblichen Ankunft aus Arkadien entspricht vielleicht die Fahrt des Horatius Cocles durch den gleichen Fluß; nur ist diese in eigenthümlicher Weise motivirt und bezeichnet zugleich den Helden als Vorkämpfer der römischen Schaaren. In dem höheren Lichte der Vaterlandsliebe wird auch durch die Sage der Kampf der drei Horatier, endlich des einzigen Marcus Horatius gegen die Curiatier dargestellt. Es ist nicht mehr von einem mit drei Leben begabten Widersacher die Rede: drei Brüder, die schönsten und tapfersten Kämpfer der beiden Heere streiten für die Herrschaft ihrer Heimathstadt und der von römischer Seite zurückgebliebene Marcus Horatius muß, wie Evander dreimal den Herilus niederwarf, dreimal gegen die Brüder, die er vereinzelt angreift, den Kampf bestehen. Wie Evander den Herilus, so entkleidet Horatius die drei todten Leiber ihrer Waffen, und zieht triumphirend in Rom ein. Die nahe Verwandtschaft der römischen und albanischen Jünglinge, welche zwei Schwestern an einem einzigen Tage geboren hatten, deutet auf Identität der Widersacher hin. Die Nachwelt wußte nicht einmal, welche Römer, welche Albaner gewesen, mit andern Worten, sie wußte nicht, ob den Curiatern oder den Horatiern der Sieg beizulegen sei. Erinnert der Vorname des Horatius (Marcus) an Mars, so ist wahrscheinlich Curiatius eine Ableitung aus „curis" (Lanze) wie Quirinus und bedeutet einen vorzüglichen Krieger. Sind Mars und Quirinus die zwei Kriegsgötter Roms, so finden wir eine Nebenfigur des Faunus, welcher sich als Sturmgott mit dem Kriegsgotte berührt, den Horatius gegen Curiatius, vielleicht ein Vertreter des Quirinus, kämpfen. Es ist bemerkenswerth, daß Hora, Horta (wovon Horatia) die Gattin des Quirinus ist, wie Horatia die Braut des Curiatius. Hier treten die entsprechenden Götter verschiedener Stämme als Widersacher gegen einander auf.

Solche und ähnliche Combinationen bilden das Tragische der Katastrophe: ist Fauna zugleich Schwester und Gemahlin des Faunus, so ist Horatia des Horatius Schwester, des Curiatius Verlobte; statt den Sieger zu preisen, hängt sie an dem vom Bruder getödteten Bräutigam in treuer Liebe; sie klagt über seinen Fall, beweint aber zugleich den Feind von Rom, und flucht dem Vorkämpfer ihres Vaterlands, dem eigenen Bruder. Ist Faunus Schwester und Gattin eine Betrunkene, welche der Genuß des Weines rasend macht, so treibt Horatia den Wahn ihrer unglückseligen Liebe, nach der Beschreibung des Dionysios, wie eine Mänade heranzulaufen, wie die tobende Gewitterfrau den Lärm zu erregen, welcher die Zuschauer mit bangem Schrecken durchlief. Das Schwert vertritt hier den Myrthusstab, während das Poltern der Steine, die den Leichnam begruben, das Gepolter der Donnersteine im Gewitter bedeuten kann.

Horatia erfuhr gegenüber der Schwester des Caecus das entgegengesetzte Schicksal, dort stellt der Bruder das böse, das dämonische Princip dar, hier ist der Bräutigam der Feind des Vaterlandes, der Feind des siegreichen Römers. Caeca's Name gleicht demjenigen der Cäcilia, während der Vorname der letzteren Gaja, auch derjenige der Vestalin ist, welche dem Volke die Tiberwiese vermachte. Wegen der oben angedeuteten Beziehung zur Larentia kann ich die Caeca, die Gaja Taracia wie auch die Gaja Cäcilia nur als Nebengestalten derselben mythischen Figur betrachten. Wird Caeca mit Herkules verbunden, so finden sich die Bildsäule, die Sandalen, die Spindel der Gaja Cäcilia im Tempel des Semo Saucus, des sabinischen Herkules. Cäcilia ist wie Fauna der Zukunft kundig; als Weberin aber gleicht ihr Horatia, welche das bunte Kriegsgewand dem Verlobten verfertigte. Es ist das rothe Gewebe der leuchtenden Wolke, welches die Gewitterjungfrau ihrem Geliebten bereitet.

Die Ereignisse im Gewitter ließen einen Kampf wie auch eine (oft erzwungene) Vermählung zweier himmlischen Wesen vermuthen; der Streit, die Vermählung bilden den Kernpunkt der Faunusmythe. Es wird für Horatia verhängnißvoll, daß sie während des Kampfes an die Hochzeit denkt. Roms und des Bruders Sieg trösten die Trauernde nicht, welche das Pfand ihrer Liebe, das bunte Gewand als Wahrzeichen des Todes ihres Geliebten erblickt. Sie vergaß, daß es Siegestrophäum ihres Vaterlandes und ihrer Familie war. Aus diesen Elementen ist die wunderschöne Schilderung bei Livius entstanden, welche sich durch Erhabenheit der Auffassung und Meisterschaft der Diction auszeichnet. Ist letztere besonders eine Gabe des Livius, so müssen ihn doch seine Quellen angeregt, begeistert haben, ja die herrliche Darstellung ist unmittelbar vom inneren Werthe des Stoffes bedingt.

Nach Abschluß des Bündnisses ergreifen die Drillinge, der Uebereinkunft gemäß, die Waffen. Da beide Theile die Ihrigen erinnerten, daß die vaterländischen Götter, Vaterland und Eltern und was von Bürgern daheim und im Heere sei, die Augen auf ihre Waffen und auf ihre Arme gerichtet habe, da schreiten sie in die Mitte zwischen den beiden Schlachtordnungen, voll trotzigen Muthes von

Natur, und jetzt noch durch den Zuruf der Ermahnenden angefeuert. Beide Heere hatten sich jedes vor seinem Lager aufgestellt, mehr von der augenblicklichen Gefahr als von Sorgen befreit; denn die Herrschaft stand auf dem Spiele und ruhte auf der Tapferkeit und dem Glücke so weniger Männer. Daher also in gespannter Erwartung richteten sie ihre Aufmerksamkeit auf ein keineswegs angenehmes Schauspiel. Auf ein gegebenes Zeichen stürzen von beiden Seiten die drei Jünglinge, gleich Schlachtreihen und mit dem Muthe großer Heere in der Brust, mit feindlichen Waffen gegen einander. Weder die einen noch die andern waren mit der eigenen Gefahr beschäftigt. Die Herrschaft und die Knechtschaft des Staates schwebten ihrem Geiste vor, und die Ueberzeugung, daß das Schicksal des Vaterlandes das sein werde, was sie ihm selbst bereitet hätten. Wie gleich beim ersten Zusammenstoß die Waffen klirrten und die funkelnden Schwerter blitzten, durchfährt ein mächtiger Schrecken die Zuschauer; und so lange die Hoffnung auf keine Seite sich neigte, stockte Stimme und Athem. Hernach als das Handgemenge begonnen und schon nicht allein die Bewegungen der Leiber und das ungewisse Schwingen der Schutz- und Trutzwaffen, sondern auch Blut und Wunden zu schauen waren, da sanken zwei Römer, nachdem sie drei Albaner verwundet, einer über den andern zusammen und hauchten ihren Geist aus. Während bei ihrem Fall das albanische Heer vor Freude laut aufschrie, hatte die römischen Legionen schon alle Hoffnung, aber noch nicht alle Sorge verlassen, da sie für den einen zitterten, welchen die drei Curiatier umringt hatten. Zufällig war dieser noch unverwundet, und wenn Allen zusammen keineswegs gewachsen, so jedem einzelnen überlegen. Daher um den Kampf mit ihnen zu theilen, ergriff er die Flucht, in der Ueberzeugung, sie würden ihm so folgen, wie einem jeden der von Wunden geschwächte Leib gestatten würde. Er war schon eine ziemliche Strecke von dem Kampfplatz weggeflohen, als er sich umsieht und bemerkt, daß sie ihn in großen Zwischenräumen verfolgen, und daß einer ihm ganz nahe sei. Gegen diesen kehrt er mit großem Ungestüm zurück, und während das albanische Heer den Curiatiern zuruft, ihrem Bruder zu helfen, eilte Horatius, nachdem er seinen Gegner erschlagen, schon zum zweiten Kampfe. Darauf ermuthigen die Römer ihren Streiter durch ein Geschrei des Beifalls, wie die unverhoffte Theilnahme sich zu äußern pflegt, und jener eilt den Kampf zu bestehen. Ehe daher der Andere, der doch auch nicht weit war, ihn einholen konnte, macht er noch den zweiten Curiatier nieder. Und jetzt war der Kampf gleich, und auf jeder Seite nur noch einer übrig, aber weder an Hoffnung noch an Kräften gleich. Den Einen erfüllte der vom Eisen unberührte Leib und der zwiefache Sieg mit trotzigem Muthe zum dritten Kampf; der Andere, den von Wunden und Laufen matten Leib mühsam fortschleppend, tritt dem siegreichen Feind durch die vorangegangene Niederlage seiner Brüder schon besiegt entgegen. Und es war dieß kein Kampf. Der Römer sprach frohlockend: Zwei habe ich den Schatten meiner Brüder geopfert, den dritten werde ich für die Ursache des Krieges opfern, damit der Römer über den Albaner herrsche. Während jener kaum die Waffen halten kann, stößt er ihm von oben das Schwert in den Hals, und nachdem er gefallen, beraubt er ihn seiner Waffen. Jubelnd und glückwünschend empfangen die Römer den Horatius, mit um so größerer Freude, je mehr sie zu fürchten gehabt. — — So wurden die Heere von da nach Hause geführt. Voraus zog Horatius, die Waffenbeute der drei Brüder vor sich hertragend; ihm begegnet seine Schwester, welche einem der Curiatier verlobt gewesen war, vor dem capenischen Thore. Da sie auf den Schultern ihres Bruders das Kriegskleid ihres Bräutigams erkannte, welches sie selbst verfertigt hatte, da löst sie ihre Haare auf und ruft mit Thränen den entseelten Bräutigam beim Namen. Bei dem trotzigen Jüngling erregt die Wehklage der Schwester mitten in seinem Siege und in der allgemeinen Freude Zorn und Wuth. Er zieht das Schwert und durchstößt das Mädchen. Zugleich fügt er die Scheltworte bei: Geh hin mit deiner unzeitigen Liebe zu deinem Bräutigam, wenn du doch der Brüder, der Todten wie der Lebenden, wenn du des Vaterlands vergissest. So geh es jeder Römerin, welche den Feind betrauern wird. — Die Vorübergehenden, berichtet Dionys, trugen Steine und Erde herzu und begruben die Gefallene an der Stelle, wo sie ermordet wurde, wie eine des Todtengräbers ermangelnde Leiche.

Auch bringt derselbe Schriftsteller einige schätzbare Einzelnheiten bei. Der Drillinge Mutter waren zwei Zwillingsschwestern, welche zu gleicher Zeit geheirathet, zugleich schwanger wurden, und am gleichen Tage gebaren. Mit einander erzogen, liebten sich die sechs Jünglinge wie leibliche Brüder, sie achteten jedoch das Vaterland höher als die Verwandtschaft. Der Kampf erscheint wie der Tod des Remus als eine Blutschuld, nur wird hier der Streiter auf beiden Seiten verdreifacht.

Obwohl Horatier und Curiatier Drillinge waren, weiß Dionysios doch von einem ältesten unter ihnen; die Jünglinge stellten sich nach dem Alter zum Kampfe; wohl ist der jüngste der Drei der glücklichste gewesen, was auch in deutschen Märchen und Sagen häufig vorkommt. Speit das Ungeheuer des Mythus aus drei Schlünden das Feuer aus, so sind es auch manchmal drei Brüder, welche den Kampf wagen. Einer der Drei zu Frankenstein, deren Gräber in der nahen Dorfkirche gezeigt werden, hat den Lindwurm am Brunnen erstochen.

Die Wiederholung des Kampfes nach Zwischenräumen, und das Wiederaufleben, so zu sagen, des Gegners in den Uebrigbleibenden scheint sich zunächst auf die Erneuerung der gleichen Erscheinungen im himmlischen Kampfe, wenn Blitz auf Blitz, Windstoß auf Windstoß folgen, zu beziehen. Uebrigens kehrt schon in den vedischen Hymnen die Stunde des Kampfes und der Gefahr in drei-

maltäglichen, dreimalnächtlichen Zwischenräumen wieder. Dreimal des Tags erscheinen die Aeonen am Himmel; in den beiden Dämmerungen und in der Mittagsstunde (die Stunde der Gewitter) — immer im Halbdunkel. War der Wald in seiner Vereinigung von Licht und Schatten die Stätte des Faunus, des Silvanus (letzterer ist nur eine hypostasirte Benennung des Mars), so meine ich, daß gerade die Beziehung des Silvanus auf die Dämmerung den Grenzhüter bezeichnet. Am Morgen-, Abend- und Gewitterhimmel da berühren sich das Licht mit der Finsterniß, der Tag mit der Nacht; drei Silvane stehen an der Grenze; und wie in der vedischen Mythologie die Götterhunde in der Dämmerung erscheinen, so sind es in badischen Sagen drei Hunde, welche den Grenzstein bewachen.

Im Weiteren erzählt Dionys, daß Horatia des Bräutigams Kriegsgewand mit Hilfe der Mutter verfertigte. Letztere, welche offenbar die Ansprüche des Curiatius begünstigte, erinnert an die Amata des Latinus. Wie Turnus der Amata Schwestersohn, so war auch Curiatius ein Schwestersohn seiner künftigen Schwiegermutter. Amata aber ist die sacrale Benennung aller Vestalinnen. Eine Lavinia oder Launa ist auch Tochter des Evander (des palatinischen Faunus), während die Tochter des Faunus oder die palatinische Jungfrau überhaupt, auch Gattin des Faunus, auch Gattin des Latinus, auch Mutter des letzteren genannt wird. Die Commentare zu Virgil identificiren die Göttin der Stadt Rom mit Evanders Tochter, mit der Frau des Aeneas (Roma-Lavinia), mit der Schwester des Latinus, mit Evanders (des Faunus) Mutter. Valeria (Ῥώμη) mit dem Beinamen Luperca (dieß ist auch der Beiname des Faunus-Lupercus) gebar dem Vater den Silvanus. Die Tochter fällt in der Faunusmythe und verwandten Sagen mit der Gemahlin zusammen; auch die Tochter des Latinus (des Faunus Sohn) wird mit Latinus Gemahlin verwechselt. Von der Schutzgöttin Roms, welche also wesentlich der Fauna (der Lavinia 2c.) entspricht, wird erzählt, daß sie weiß von Angesicht war, und schönes goldblondes Haar gehabt habe: wegen ihrer doppelsinnigen Verwandtschaftsverhältnisse müssen wir an die Jungfrau des deutschen Märchens denken, welche der Mutter, besonders wegen ihrer goldenen Haare völlig gleich, vom Vater heftig geliebt wurde. Da sich die Jungfrau des Märchens als ein himmlisches Wesen zu erkennen gibt, welches Kleider wie die Sonne, wie der Mond, wie die Sterne glänzend, besaß, so deuten die goldenen Locken auf die Gluth der Himmelsstrahlen. Virgil aber erzählt von Lavinia's Haupt das kriegsverkündende Wunder:

Als zur Seite des Vaters Lavinia weilte, die Jungfrau,
Schien — entsetzlich! — sie Feuer zu fahen mit den wallenden Locken,
Und ihr Gewand durchaus in der prasselnden Flamme zu lodern,
Brennend ihr königlich Haar und brennend die Binde, von edlen Steinen umstrahlt, und gehüllet im Rauche und gelblichem Lichtschein,
Durch das Gebäud umher vulkanische Gluth zu verbreiten.

Anders beschreibt Virgil dieß Glühen bei der Mutter, als Alecto ihr eine Schlange in den Busen wirft:

Ihr wirft eine der Schlangen die Göttin vom bläulichen Haare
Rasch in den Busen hinein, und birget sie tief ihr im Herzen,
Daß durchtobt von dem Gräuel sie ganz durchwirre die Wohnung.
Jene nun zwischen Gewand und blendenden Busen ihr gleitend,
Schlängelt sich ohne Berührung umher und haucht unbemerkbar
Giftigen Athem der Wüthenden ein: zum goldenen Halsring
Wird sie, die scheußliche Natter, zum Band am wallenden Schleier;
Dann durchflicht sie die Locken und irrt um die Glieder geschmeidig.

Tobt Fauna im Gewitter, so ist das Schlängelnde, das Lodernde auf die Blitzesschlangen des Gewitterhimmels zu beziehen.

Wenn aber Dionys die Horatia einer irrenden Mänade vergleicht, wenn ihr Schmerz sich bis zum Wahnsinn steigert, so schildert Virgil die Wuth der Amata wegen Bevorzugung des Aeneas als bacchische Begeisterung. Diese Andeutung ist ein Rest des alten Mythus der Trunkenheit der Fauna.

Der Orgiasmus der mythischen Frau reproducirt sich aber in der nächtlichen Feier der Fauna oder Bona Dea. Ist Amata dem Namen nach eine Vestalin, als Latinus Gattin die erste der latinischen Frauen, so versammelte die Gattin des obersten Staatsbeamten die Vestalinnen mit den Matronen in ihrem Hause, wo alle sich zur Ehre der Göttin berauschten und der Ausgelassenheit ergaben. Dort war ein mit Wein gefülltes Gefäß, das man euphemistisch das Honigfaß nannte, für die Göttin hingestellt, die Myrthe durfte bei der Feier nicht erscheinen, die Männer waren von derselben verbannt, ja sogar die Mannsbilder im Hause verhüllt, denn Fauna hatte der Mann mit dem Myrthenstabe getödtet. Das virgilianische Epos, auf sonstigen verwandten Sagen gestützt, leitet das wilde Treiben der Amata aus edleren Motiven her, und gibt der Orgie einen weiteren Spielraum. Nachdem die Königin umsonst das Herz ihres Gemahls bestürmt, Lavinia dem Turnus zu geben, dem Aeneas zu verweigern.

Als den Latinus umsonst mit Worten versucht, und entschlossen
Gegen sich stehn ihn sieht, und ins innerste Leben der Schlange
Furiengift ihr dringt und ganz durchwühlet den Körper:
Nun erst tobet die Arme, verfolgt von entsetzlichen Bildern,
Durch die gewaltige Stadt rastlos im Taumel des Wahnsinns — —
Ja, in den Waldungen selbst, die Begeisterung heuchelnd des Bacchus
Größere Wuth anhebend, und größere Gräuel beginnend,
Zieht sie hinaus und verbirgt in umlaubeten Höhen die Tochter,
Daß sie den Teukrern entreiße die Braut und verzögere die Hochzeit
— — und die Mütter das Herz von Furiengluten,
Treibet die nämliche Brunst in den Forst, in die neue Behausung
Jede verläßt ihr Haus, gibt Haar und Nacken den Winden.

— — Sie, in der Mitte des Schwarms, voll Glut, trägt flammendes Kienholz
Hoch in der Hand, und singt der Tochter und Turnus ein Brautlied,
Blutroth rollend den Blick; dann plötzlich mit düsterem Auge
Ruft sie: Jó, ihr Mütter, latinische Frauen, vernehmt es:
Wenn ein zärtliches Herz für die unglücksel'ge Amata
Liebe noch hegt, noch Sorg euch quält für die Rechte der Mutter,
Löset die Binde des Haars und feiert die Orgie mit mir!

Es ist der Gegensatz des Weibes gegen den Mann, der nicht auszugleichende Gegensatz der Mannhaftigkeit gegenüber der Weiblichkeit, welche von der Feier und gewisser Heiligthümer der Göttin das stärkere Geschlecht verbannte.

Während der Feier will Herkules, unmittelbar nach Erlegung des Caecus (Propentius verbindet diese Feier mit dem letzteren Ereigniß) die um der Göttin versammelten Mägdlein überraschen, um sich einen Trunk zu erbeten:

Wo ein Hain ringsum bildete Schattengehölz,
Jener Frauenschutzgöttin Verschloß, und Quellen der Sühnung,
Feierlichkeit ungestraft keinem der Männer enthüllt.
Purpurbinden umschwebten die waldeinsiedelnde Schwelle;
Morsch die Hütt' und vom wohlduftenden Feuer erhellt;
Auch die Pappel mit hohen Belaubungen schmückte das Häuslein;
Und viel Schatten verbarg muntern Vogelgesang.
Hieher rennt er mit Staub und trockener Beute belastet
Und ruft außer der Thür Worte zu niedrig dem Gott:
Ihr in der heiligen Grotte des Hains reintanzende Mägdlein,
Oeffnet doch gastlich das Haus einem ermatteten Mann;
Darbend des Quells hier irr' ich umher, wo es rausche von Wassern
Was die gehöhlete Hand fasset des Baches genügt. — —
— — Also sprach der Alcid'; und also drauf die erhabene
Priesterin, **rothes Geflecht** um das ergraute **Haar**:
Schone der Augen, Fremdling, und weich' aus dem Haine mit Ehrfurcht;
Weiche sofort, und verlaß sicher die Schwelle durch Flucht!
Männlichem Blick ist verboten und heischt furchtbare Versöhnung
Jener Altar, der in fernliegenden Häuschen sich schützt.
Groß war der Preis, um welchen Tiresias schaute die Pallas,
Als sie der Gorgo enthüllt, tapfere Glieder sich wusch.
Gebe dir andere Quellen ein Gott; hier einzig den Mägdlein
Rinnt im gesonderten Lauf ferne dem Wege die Flut.
Also die Frau. Da regt er das schattige Thor mit den Schultern,
Und auf sprengte das Schloß zorniges Durstes Gewalt.
Jetzt nachdem er die Glut im erschöpfeten Borne gebändigt
Mit kaum trockenem Mund gab er das strenge Gesetz:
„Dieß ist der Winkel der Welt, der mich da ich schleppe mein Schicksal,
Jetzo empfängt; hier kaum öffnet dem Müden sich Land.
Der als größter Altar nach gefundener Herde geweiht ward,
Den ich mit eigner Hand baute zum größten Altar,
Niemals werd' er geöffnet den Anbetungen der Mägdlein,
Daß herkulischer Kraft nicht ungebüßt sei der Durst.

So schloß der Gott seinerseits die Weiber aus seinem Feste aus.[1]

Wie in der Königsburg zu Laurentum, so mußten die Frauen im Hause des Horatius den Männern zürnen; die Mutter insbesondere durch den Tod der Tochter und des künftigen Schwiegersohnes, ihres Neffen, doppelt gekränkt, während der Vater den Mord der Horatia billigte und sich zum Fürsprecher des verbrecherischen Sohnes erhob.

Doch wie die Weiblichkeit hier im **Gegensatz** zur **Männerkraft** erscheint, so tritt in anderen Sagen ihre **Vermählung** mit dem männlichen Sinne vor. Das Auftreten der sabinischen Frauen mitten unter den Kämpfenden ist das schönste Seitenstück zum Auftreten der Horatia; Hersilia aber, welche im Sabinerkrieg die Frauen um sich versammelte, ist nichts anders als die irdische Vertreterin jener Hora des Quirinus, welche ihrem Namen nach mit der Horatia verwandt ist. Der Triumph der Weiblichkeit ist ein Sieg der Liebe, welche den Männern die Waffen aus den Händen entreißt, und das Band der Brüderlichkeit festknüpft.

Nur noch ein Rückblick. Wenn Faunus die Tochter berauscht, und ihr in Gestalt einer Schlange beiwohnt, so ist eben die Schlange am Körper der Amata, welche ihre bacchische Begeisterung hervorbringt. Entweder gibt der Dichter den alten Sagenstoff wieder, oder er kehrt unbewußt auf die Elemente der alten Mythe zurück.

Die Aeneasage verbindet die Hochzeit mit dem Kampfe und bezeichnet die Braut als Preis des Siegers.

Die **Schicksale der mythischen Frau** gestalten sich verschiedenartig und zwar nach ihrem Charakter und Verwandtschaftsverhältniß. Die alte Göttin tritt aus dem Walde, wo sie neben ihrem Gemahl zu weilen pflegt, und wird am Palatin an der Seite des Faustulus, die **mütterliche Ernährerin** des römischen Volkes in seinen Zwillingen. Ist die Fruchtbarkeit der Felder eine Folge der wiederholten Liebesumarmung zweier Wesen im Gewitter, so hat **Larentia** durch **Preisgebung** die römische Flur gewonnen. Wie aber im Streite der Elemente, nebst dem Gegensatz eines männlichen und weiblichen Princips, auch der Streit von zwei männlichen Widersachern angenommen wurde, so kam die himmlische Frau mit den beiden in eine Doppelstellung, welche der Sage von **Larentias Buhlerschaft** zu Grunde liegt, und in anderer Auffassung das Tragische in der Sage der **Horatia** entwickelt. In der Königsburg zu Laurentum erscheint die mythische Frau in zwei weiblichen Gestalten als Jungfrau und als Mutter, während die Jungfrau=

[1] Ich kann mir die Gefälligkeit, welche Caeca dem Herkules erwies, nur erklären, wenn ich neben dem Gegensatz zweier männlichen Doppelgänger auch den Gegensatz von zwei (ursprünglich wesensgleichen) Frauen annehme. (Die Stellen des Propertius sind übersetzt von Voß, diejenigen des Aeneis von Binder, und die des Livius von Gerlach.)

Mutter den Ausgangspunkt für die Erzählung einer verbrecherischen Vestalin bildet. Amata ist Trägerin jenes Stürmischen, welches der Waldfrau eigen ist, die verletzten Rechte der Mutter treiben sie als Chorführerin der latinischen Bacchantinnen das Haus ihres Gemahls zu verlassen, während von Lavinia selbst erzählt wird, daß sie im Walde gegen die Verfolgungen ihres Stiefsohnes eine Zuflucht suchte.

Lavinia ist das Muster einer Jungfrau: schön, fromm, bescheiden, von Tausenden umworben, ohne ihre Einwilligung dem Turnus, dem Aeneas angetraut, die unschuldige Ursache so vielen Blutvergießens. Doch war die Kriegsfackel, so zu sagen, an ihren feurigen Locken angefacht: Dieß nun war als grauses, bedeutsames Wunder erachtet: — Denn wohl würde sie selbst durch Ruhm und Geschicke verherrlicht — deutete man — doch dem Volke verkünd' es Schrecken des Krieges.

Die urbildliche Weiblichkeit dieses Wesens gestaltet sich in Gaja Cäcilia in der Form der vollkommenen Hausfrau. Die Königin besitzt im hohen Grade jene ahnungsvolle Seele, jenen weissagerischen Geist, welcher auch die Frauengestalten der deutschen Sage kennzeichnet. Dazu wurde sie vorzüglich befähigt, den Männern ihres Hauses als Beratherin zur Seite zu stehen. Cäcilia gleicht im Namen der Cacca, und diese führt zur Vesta, zur Hüterin des Staatsherdes, zu jener göttlich-ideellen Weiblichkeit zurück, welche in der hegenden, unverletzten Flamme die Mütterlichkeit mit der Jungfräulichkeit verbindet.

---

## Sterry Hunts Hypothese einer allgemeinen Weltatmosphäre.

Mehrere Gelehrte haben sich bereits mit der Frage beschäftigt, welche Veränderungen unsere Atmosphäre durch die an der Oberfläche der Erde verlaufenden chemischen Processe erleiden könnte. Es ist dieß eine Frage von hoher Wichtigkeit für alle Erdenbewohner; denn die Atmosphäre ist das Mittel, in welchem wir leben, und eine geringe Veränderung in der chemischen Zusammensetzung dieses Mittels müßte dem ganzen Menschengeschlechte Verderben bringen. Es ist wahrscheinlich, daß die unsere Erde umgebende Atmosphäre nicht zu allen Zeiten die nämliche chemische Beschaffenheit besaß wie heute. So hat bereits Brongniart, ausgehend von dem enormen Reichthume der Steinkohlen-Vegetation, die Ansicht ausgesprochen, daß die Ur-Atmosphäre sehr mit Kohlensäure geschwängert war. Später hat Ebelmen die Aufmerksamkeit auf die enormen Quantitäten von Kohlensäure hingelenkt, welche der Atmosphäre in jener Erdperiode entzogen worden sein mußten, als sich durch Zersetzung der Urgesteine die ungeheuren Massen von kohlensaurem Kalke bildeten, aus welchem zum großen Theile unsere Gebirge bestehen. Er fragte sich, ob diese so beträchtliche Menge von Kohlensäure zu einer gegebenen Zeit habe in der Atmosphäre vorhanden sein können, und gedachte dabei der Hypothese von Elie de Beaumont, nach welcher das feurigflüssige Erdinnere ganz wohl mit diesem Gase imprägnirt gewesen sein konnte, welches bei der allmähligen Abkühlung unseres Planeten frei wurde und so jene continuirliche Zuströmung von Kohlensäure lieferte, die durch chemische Reactionen der Erdrinde aufgesaugt ward. Ebelmen untersuchte übrigens nicht weiter, woher die Kohlensäure ursprünglich gekommen sei, sondern stellte sich nur die Frage, ob die in der Atmosphäre vorkommende, allerdings nur sehr geringe Menge dieses Gases nicht in secundären chemischen Processen der Erdrinde ihren Ursprung habe.

Neuerlich hat sich nun Herr T. Sterry-Hunt abermals an die Untersuchung dieser Frage gemacht und ist, mit Ebelmen übereinstimmend, zu der Ansicht gelangt, daß die aus den Vulcanen und gashaltigen Quellen entweichende Kohlensäure nur ein Educt der Zersetzung jener Kohlenstoff-Verbindungen sei, welche sich vor langer Zeit an der Erdoberfläche auf Kosten des Kohlensäuregehaltes der Atmosphäre gebildet hatten. Die auf solche Weise freiwerdende Kohlensäure findet er aber geradezu unbedeutend gegenüber derjenigen, welche in der an der Erdoberfläche vorkommenden Schichte von Kreide und Magnesia gebunden ist. Eine 8,6 m dicke, unsere Erde vollkommen überdeckende Schichte von Kalkstein würde eine dem Gewichte unserer ganzen Atmosphäre gleichkommende Gewichtsmenge von Kohlensäure erfordern. Nun überschreitet aber nach unsern geologischen Daten die Menge von Kalkstein und Dolomit, die sich auf unserer Erde vor dem Auftreten des organischen Lebens abgelagert hat, mindestens zweihundertmal diese Dicke. Wenn man daher die ganze Kohlensäure, welche zur Bildung dieser Felsarten erforderlich war, als in der Atmosphäre vorhanden denkt, so begreift man, daß der Druck dieses Gases allein, bei gewöhnlicher Temperatur, hätte hinreichen müssen, einen großen Theil einer solchen Atmosphäre flüssig und alles organische Leben in derselben unmöglich zu machen.

Hr. Sterry-Hunt glaubt daher annehmen zu müssen, daß diese Kohlensäure ihren Ursprung außerhalb der Erde habe. Er ist der Meinung, daß unsere Atmosphäre ein universelles, den ganzen Weltraum erfüllendes Mittel bilde, welches nur in der Umgebung der einzelnen Weltkörper im Verhältnisse der Masse und Temperatur derselben verdichtet sei, im übrigen Weltraume aber im Zustande der außerordentlichsten Verdünnung vorkomme.[1] Unter diesem Gesichtspunkte würden die Atmosphären der ver-

[1] Die Astronomen nehmen allerdings an, daß der ganze Weltraum von einer Materie, welche sie „Aether" nennen, erfüllt sei, welche aber, im Gegensatze zu einer noch so verdünnten Atmosphäre, vollkommen schwerlos gedacht werden muß, weil sonst die Planetenbahnen, in Folge des Reibungswiderstandes, immer kleiner werden müßten.

schiedenen Himmelskörper unter einander im Gleichgewichte stehen, woraus folgt, daß sich jede Veränderung in der Atmosphäre irgend eines Planeten, sei es nun durch Verdichtung des Wasserdunstes, durch Bindung der Kohlensäure, durch Freiwerden von Sauerstoff oder einem anderen Gase, in Folge der Diffusion in der Atmosphäre aller übrigen Planeten fühlbar machen müßte.

Die Veränderungen in unserer Lufthülle können unter obiger Voraussetzung sowohl in Bezug auf das Gewicht, als auf die chemische Zusammensetzung nur in wenig bemerkbaren Verhältnissen auftreten. Ebelmen hat bereits als der Erste die Behauptung aufgestellt, daß eine Verstärkung des atmosphärischen Druckes genügen würde, um jene hohen Temperaturen und meteorischen Erscheinungen zu erklären, deren Spuren man in verschiedenen geologischen Perioden zu erkennen glaubt. Tyndall hat, indem er den mächtigen Einfluß nachwies, welchen das Vorhandensein selbst kleiner Mengen gewisser Gase, namentlich der Kohlensäure, in der Atmosphäre auf die Wärmestrahlung ausübt, den Gedanken nahegelegt, daß eine verhältnißmäßig geringe Veränderung in der Beimengung dieses Gases genügt haben kann, um große klimatische Veränderungen an der Oberfläche unserer Erde hervorzubringen. Wahrscheinlich sind aber erst in der Tertiärperiode solche Veränderungen in unserer Atmosphäre vor sich gegangen, welche auf der Erde das Herabsteigen der Grenze des ewigen Schnee's bis an den Meeresspiegel gestatteten. [1]

Das Bedenkliche der Hypothese des Hrn. Sterry-Hunt liegt in der von der Materie unzertrennlichen Schwere dieses Mediums. Sobald die Planeten in einem Mittel kreisen würden, welches nicht vollkommen schwerlos ist, so müßten ihre Bewegungen immer langsamer, ihre Bahnen müßten immer kleiner werden und sie müßten endlich in die Sonne fallen, von welcher sie wahrscheinlich ursprünglich ausgegangen. Das wäre nun allerdings eine großartige allgemeine Feuerbestattung, über welche aber die zu jener — freilich erst nach Millionen Jahren eintretenden — Zeit noch lebenden Schwärmer für diese Begräbnißform kaum eine große Freude haben dürften.

Dieser Sorge wären wir nun aber durch die streng wissenschaftliche Kritik des Hrn. Stanislas Meunier glücklich entledigt. Er beweist zur Evidenz, daß die „allgemeine Weltatmosphäre" des Hrn. Hunt wirklich ein Luftgebilde — aber im tropischen Sinne gesprochen — sein müsse, weil eine Reihe von unläugbaren Thatsachen gegen dieselbe sprechen.

Vor Allem muß man sich daran erinnern, daß es Himmelskörper gibt, welche absolut keine Atmosphäre besitzen, wie der Mond und die Asteroiden, während es wieder andere gibt, wie Venus und besonders Mercur, deren enorme Lufthülle in keinem Verhältnisse zum Volumen des Planeten steht. Hiedurch wird schon der vom Hrn. Hunt aufgestellte Fundamentalsatz hinfällig, daß die

[1] Wiener Abendpost vom 24. November 1878.

Lufthüllen der einzelnen Himmelskörper aus der allgemeinen Weltatmosphäre, nach Maßgabe der Temperatur und des Volumens der betreffenden Planeten, gebildet worden sei.

Die vergleichende Geologie lehrt ferner, daß bloß in Folge des sideralen Umlaufes die Atmosphäre der einzelnen Weltkörper von dem festen Kerne des Gestirnes, welches sie umgibt, nach Maßgabe der spontanen Erkaltung desselben, allmählig absorbirt werde. So kommt die Atmosphäre von dem Umfange, welche sie auf dem Mercur besitzt, zu dem Durchmesser der Lufthülle der Venus, sie gelangt zu den relativen Dimensionen, welche sie bei der Erde zeigt, vermindert sich dann, wie beim Mars, um endlich ganz zu verschwinden, wie wir an dem Beispiele des Mondes sehen.

Hieraus folgt, daß die Atmosphäre ein wesentliches Element eines jeden Himmelskörpers ist und ebenso zu seinem ursprünglichen Inventar gerechnet werden muß wie das Meer und die starre Oberfläche.

Es bleibt also nur noch die Sorge, ob sich in unserer Atmosphäre nicht plötzlich so viel Kohlensäure ansammeln könnte, daß wir darin umkommen müßten gleich den armen Vierfüßlern in der „Hundsgrotte." Diese Gefahr wäre freilich durch die Hypothese des Hrn. Sterry-Hunt beseitigt, indem nach derselben fortwährend ein Ausgleich zwischen der Erd- und Weltatmosphäre stattfinden würde, welche letztere auch den riesigen Verbrauch an Kohlenstoff zur Zeit der Steinkohlenvegetation geliefert haben soll. Allein der Gedanke, daß all die Kohlensäure, welche sich in unseren Kalksteinen und — reducirt — in den Steinkohlenlagern der Erde vorfindet, auf einmal vorhanden gewesen sei, ist gar nicht faßbar, weil der Druck so gewaltig gewesen sein müßte, daß die Atmosphäre zu einem festen Körper erstarrt wäre. Die Kohlensäure, welche in jenen geologischen Perioden so massenhaft von der Pflanzenwelt und dem Mineralreiche consumirt wurde, ist höchst wahrscheinlich im Laufe von Jahrtausenden nach und nach geliefert worden, und zwar nicht von außen, sondern von innen, indem der allmählig abkühlende feurig-flüssige Erdkern zu den mannigfachsten Reactionen Anlaß gab, bei welchen Kohlensäure in großen Mengen entbunden werden konnte. Gegenwärtig finden wir, bis zurück zu den fernsten historischen Erinnerungen des Menschengeschlechtes, kein Symptom einer solchen großartigen Reaction des Erdkernes, obgleich sich die unterirdischen Mächte noch im kleineren Maßstabe durch vulcanische Ausbrüche in Erinnerung bringen, und das Gleichgewicht in der chemischen Zusammensetzung der Atmosphäre wird hauptsächlich durch den Lebensproceß erhalten, indem die Thiere Kohlensäure ausathmen, welche von den Pflanzen wieder eingeathmet wird. [1]

[1] Wiener Abendpost vom 5. December 1878.

## Die Vegetation der Nicobaren.

Die Nicobaren sind in eine nördliche und in eine südliche Gruppe zu theilen; letztere besteht vorwiegend aus kalkigen Sandsteinen der Braunkohlenformation, erstere dagegen wird zum Theil aus Alluvium und Corallenriffen, zum Theil aus plutonischen Gesteinen zusammengesetzt. Der geologischen Verschiedenheit beider Inselgruppen entspricht auch der Charakter ihrer Vegetation: während die südlichen Inseln vom Meer bis zur Spitze bewaldet sind, ist auf der nördlichen Gruppe der Wald auf die plutonischen Gesteine beschränkt. Bei dem feuchten Tropenklima der Nicobaren sind laubabwerfende Bäume nur in sehr beschränkter Anzahl vorhanden, die Hauptmasse des Waldes bilden immergrüne Bäume. S. Kurz, welcher die Vegetation der Nicobaren näher beschrieben, unterscheidet fünf Vegetationstypen auf den Inseln:

1) Mangrovewälder. Dieselben bestehen hauptsächlich aus Rhizophora mucronata und Bruguiera gymnorhiza und zeigen den im ganzen tropischen Asien gleichmäßig ausgebildeten Charakter dieser Formation. Auf den Nicobaren finden sie sich an schlammigen Flußmündungen, in Buchten mit ruhigem Wasser und besonders an dem Canal, der Kamorta von Nankovry trennt.

2) Strandwälder. Diese sind auf die aus feinem Kalksande bestehenden Uferstrecken beschränkt, die, da die Inseln in der Hebung begriffen sind, stellenweise eine halbe Meile ins Innere reichen; an den Corallenriffen hören sie plötzlich auf. Ihr Hauptbestandtheil wird von Cocospalmen gebildet; unmittelbar am Meere finden sich in den Tropen weitverbreitete Strandpflanzen, wie Ipomoea pes capreae, Vigna lutea, Ischaemum muticum, auf diese folgt eine Anzahl niedriger Bäume und Sträucher, die eine dichte Hecke bilden, und auf diese folgt der eigentliche Wald aus Calophyllum Inophyllum, Erythrina indica, Cycas Rumphii etc. bestehend. Verschiedene Aroideen umranken die größeren Bäume, deren Stämme, ganz besonders die der Cocuspalmen, von Flechten, Moosen und Farnen ganz bedeckt sind, während ihre Zweige von Orchideen bewohnt werden. In dieser Region liegen meist die Dörfer, in deren Nähe sich eine Anzahl Pflanzen finden, die zum Theil als Unkräuter oder Culturpflanzen hierher verbreitet wurden, z. B. Citrus nobilis, Carica Papaya, Ricinus communis etc.

3) Die tropischen Wälder bedecken ungefähr ein Drittel des Areals der nördlichen Gruppe und die südliche bis auf den Strand gänzlich. Man hat hier zwei Formen zu unterscheiden: Corallenriffwälder und eigentliche Tropenwälder. Die ersteren nehmen die Corallenriffe ein, die meist landeinwärts auf die Dünen folgen; in ihrer Zusammensetzung weichen sie, des kalkigen sehr durchlässigen Untergrundes wegen, sehr von den wirklichen Tropenwäldern ab. Sie bestehen aus niedrigen immergrünen Bäumen, zwischen denen sich Bäume (Ficus indica, Artocarpus pomiformis, Garcinia speciosa) bis zu 120 Fuß Höhe in ziemlicher Anzahl finden; besonders ist die Palme Areca Catechu (vielleicht angepflanzt) hier ziemlich zahlreich. Der Boden ist nur dürftig bewachsen; Schlinggewächse, Farn und Orchideen bedecken die Bäume. Der Corallenfels ist dicht mit Moosen überzogen. Die eigentlichen Tropenwälder finden sich auf verschiedenen Substraten, doch muß man die Wälder des Kalksandsteines auf Katchal und der südlichen Inselgruppe, von denen des Polycystinenthons und der plutonischen Gesteine unterscheiden. Von den Wäldern Katchals sind diejenigen, welche die schattigen Abhänge bedecken, wie jene der plutonischen Gesteine die höchsten der Inseln, während die Südwestgehänge von einem niedrigen krüppeligen Baumwuchs bedeckt sind. Die Insel Kamorta besteht zum größten Theil aus Polycystinenthon, nur der Südwesten derselben wird von bis zu 1000 Fuß aufsteigenden Hügeln aus plutonischem Gestein eingenommen; die Wälder hören ganz plötzlich unterhalb der Höhe des hügeligen Plateau auf und an ihre Stelle treten die Grasheiden. Die häufigsten Bäume dieser Tropenwälder sind außer den schon genannten: Artocarpus peduncularis, Sterculia campanulata, Ternstroemia macrocarpa, Orania nicobarica (sehr häufig), verschiedene Ficus etc. Areca Catechu ist hier vollkommen wild. Von Baumfarnen finden sich Alsophila albosetacea; weiter treten hier verschiedene Calamuspalmen als Schlingpflanzen auf. Ueber diesem Walde bilden die Kronen der Areca augusta einen zweiten Wald; Asplenium Nidus und Orchideen schmücken die Bäume, Moospolster (Hypnum, Fissideus) finden sich an den Bächen.

4) Die Grasheiden nehmen die hügeligen Plateaux der meisten Inseln der Nordgruppe ein und sind den „low forests“ von Pegu äquivalent. Sie bestehen in parkartigen Grasflächen mit sehr zerstreut stehenden Bäumen, die nie 30 Fuß Höhe überschreiten und sehr wenig entwickelter Strauchformation. Die Hauptmasse bilden eine Anzahl Gräser und Cyperaceen. Die Plateaux werden von zahlreichen engen Thälern durchfurcht, deren Grund von schmalen, aber tiefen Becken eingenommen wird; an diesen Stellen entwickelt sich eine Sumpfvegetation, in der besonders Cyperaceen vorherrschen. Die hier an einigen Stellen sich findenden Cucurbitaceen (Lagenania, Momordica, Citrullus) deuten darauf hin, daß hier einst das Land unter Cultur war.

5) Marine-Vegetation. Während die von Corallenriffen umgebene Insel Katchall eine sehr reiche Algenflora aufweist, ist die mit flachen, schlammigen, thonigen Ufern in das Meer abfallende Kamorta äußerst arm an Algen. Von Meeresphanerogamen findet sich vor Enhalus acoroides, der in seichtem Wasser an Flußmündungen submarine Wiesen bildet.

## Entdeckung einer Insel im östlichen Nordpolarmeer.

Aus Tromsö wird der „Bergenspost" geschrieben: Capitän E. Johannesen, welcher kürzlich von einer Reise zurückgekehrt ist, die sich weit östlich über Nowaja Semlja hinaus erstreckte, hat am 3. September dieses Jahres auf 86° östl. Länge und 77° 35′ nördl. Breite eine Insel entdeckt, welche „Ensomheden" (Einsamkeit) genannt wurde. Die Insel ist ungefähr 24 km lang. Das Meer war gegen Westen, Norden und Osten eisfrei, im Südosten wurde jedoch Treibeis bemerkt. Der Pflanzenwuchs ist spärlich, dagegen zeigte die Insel eine reiche Vogelfauna. Ueber diese Entdeckung erhält nun die „Kölnische Zeitung" aus Tromsö vom 3. October d. J. nähere Mittheilungen. Nach denselben kehrte am 26. September der norwegische Walroßfänger E. Johannesen mit gutem Fange aus dem Polarmeere zurück. Er verließ die Spitze der Admiralitätshalbinsel (75° n. Br.) am 19. September und brauchte bei günstigem Winde zur Heimfahrt nur acht Tage. Er berichtet, daß die Eisverhältnisse nördlich von Nowaja Semlja und im Karischen Meere in Folge der beständigen Südwestwinde ganz ungewöhnlich günstige gewesen sind und daß die Grenze des festen Eises sehr weit nach Norden gelegen haben muß. Seiner Ansicht nach wäre es ihm, wenn er einen Dampfer gehabt hätte, leicht gewesen, nördlich über Franz Josephsland hinaus zu gelangen. Allein mit einem Segelschiffe habe er sich hierauf um so weniger einlassen können, als seine Aufgabe nicht Entdeckung, sondern Fischfang war. Auf seinen Fischerkreuzen, die sich östlich bis zum 90° ö. L. v. Gr. und bis zum Cap Taimyr ausdehnten, fand er ein eisfreies Meer östlich bis auf 86° ö. L. und nördlich bis auf 77° 30 bis 40′ n. Br., also im Norden der Nordspitze Nowaja Semlja's. Er entdeckte auf etwa 77° n. Br. eine ungefähr 2½ norwegische Meilen (à 1½ deutsche Meilen) lange Insel, welche er umsegelte. Sie war am westlichen Ende ziemlich hoch, verflachte sich aber gegen Nordosten. Am Strande fand sich eine große Menge Treibholz. Auf der Insel traf er die gewöhnlichen Vogelarten des Eismeeres, aber auch andere, die sich im Karischen Meere nicht vorfinden. Ferner bemerkte man drei Eisbären. Eine Landung konnte wegen der Dünnung und des Nebels nicht bewerkstelligt werden. Am Südostende fand sich etwas Trümmereis. Hier wurden 40 Walrosse getödtet. Das Meer an der West- und Nordseite war sehr tief, dagegen flach auf der südlichen und östlichen Seite, so daß man nicht weit entfernt Festland vermuthen durfte. Von der Insel weg segelte Capitän Johannesen in südöstlicher Richtung bis zum 90. Grad und entdeckte hier am 20. August, da der bisher herrschende Nebel etwas nachließ und die Witterung sich aufklärte, auf etwa drei Meilen Entfernung in direct südlicher Richtung Land. Dieses war nach seiner Meinung die westliche Seite des Cap Taimyr. Eis war nirgends zu sehen, und da sich in Folge dessen auch keine Aussicht auf einen Fang eröffnete, kehrte Capitän Johannesen wieder um.

---

## Miscellen.

Die Priorität der Erfindung des Mikrophons steht, wie nunmehr gemeldet wird, weder dem Engländer Hughes noch dem Amerikaner Edison, sondern laut einem Beschluß des Kaiserl. deutschen Patentamtes vom 2. October d. J. unbedingt einem Deutschen und zwar Hrn. Dr. Lüdtge in Berlin zu, der bereits Anfangs Januar d. J. seine unter dem Namen „Universal-Telephon" mit dem Mikrophon im Princip durchaus identische Erfindung dem Patentamt vorgelegt hat. Da diese Erfindung Patentschutz erlangt hat, ist dasselbe mit dem Mikrophon der Fall. In der That war es eine große Unvorsichtigkeit, der leider auch wir uns schuldig gemacht haben, zu glauben, daß eine solch bedeutende Entdeckung auch einmal von einem anderen als einem Deutschen gemacht worden sein könne.

*

Gustav Wallis †. Erst gegenwärtig gelangt die Kunde nach Deutschland, daß der unermüdliche Forscher und Sammler Gustav Wallis am 20. Juni d. J. im Spital zu Cuenza in der Republik Ecuador verstorben ist. Die deutsche Gärtnerei verdankt dem Verstorbenen die Einführung einer großen Zahl herrlicher Pflanzen aus der Tropenwelt, die Naturkunde die Ergebnisse wichtiger Forschungen, die er auf seinen zahlreichen Reisen angestellt hat. Es scheint, nach den eingegangenen Berichten, als ob er in der allerhilflosesten Lage und jeder Pflege und Unterstützung bar durch Dyssenterie seinen Tod gefunden hat. (Schwäb. Merk.)



Schluß der Redaction: 24. December 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.



